à mon très-honoré Maître M. le professeur
Hommage respectueux
16.

DE LA

DIMINUTION DE L'URÉE DANS LE CANCER

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE — APPLICATIONS SPÉCIALES AU CANCER DE L'ESTOMAC ET AUX TUMEURS ABDOMINALES

PAR

LE Dr G. RAUZIER

INTERNE DES HÔPITAUX DE MONTPELLIER (*Concours 1884*)
LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE (*Prix : 1882, 1883 et 1884*)
MÉDAILLES D'HONNEUR (*Epidémies cholériques, 1884 et 1885*)
MEMBRE TITULAIRE ET ANCIEN SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE PRATIQUES DE MONTPELLIER
MEMBRE COLLABORATEUR DE LA *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*
LICENCIÉ EN DROIT



MONTPELLIER
CAMILLE COULET, LIBRAIRE-ÉDITEUR
LIBRAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE, DE L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE
ET DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES ET LETTRES
5, *Grand'Rue*, 5

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, 120, en face l'École de médecine
1889

DE LA

DIMINUTION DE L'URÉE DANS LE CANCER

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE - APPLICATIONS SPÉCIALES AU CANCER DE L'ESTOMAC ET AUX TUMEURS ABDOMINALES

PAR

LE DR G. RAUZIER

INTERNE DES HÔPITAUX DE MONTPELLIER (*Concours 1884*)
LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE (*Prix : 1882, 1883 et 1884*)
MÉDAILLES D'HONNEUR (*Epidémies cholériques, 1884 et 1885*)
MEMBRE TITULAIRE ET ANCIEN SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE PRATIQUES DE MONTPELLIER
MEMBRE COLLABORATEUR DE LA *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*
LICENCIÉ EN DROIT



MONTPELLIER
CAMILLE COULET, LIBRAIRE-ÉDITEUR
LIBRAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE, DE L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE
ET DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES ET LETTRES
5, *Grand'Rue*, 5

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, 120, en face l'École de médecine
1889

DU MÊME AUTEUR

Quelques considérations sur le rôle du médecin dans l'accouchement normal (Mémoire, *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Montpellier*, 25 juin, 2 et 9 juillet 1887).

Un cas de psoïtis (*Gazette hebdomadaire*, 13 août 1887).

Le Gonocoque et la dualité des uréthrites (Mémoire, *Gazette hebdomadaire des sciences médicales*, 18-25 févr., 1888).

Tubage et trachéotomie ; un cas de paralysie laryngée d'origine diphtéritique (*Gazette hebdomadaire*, 26 mai 1888).

Traitement de la scoliose, leçon clinique de M. le professeur Dubrueil, recueillie et publiée par M. Rauzier (*Gaz. hebd. des sc. méd.*, 14 avril 1888).

Compte rendu des travaux de la Société de médecine et de chirurgie pratiques de Montpellier, pendant les années 1887-1888.

Un cas de fibro-myome des ligaments larges. — Un cas de luxation sciatique. — Anévrysme de la crosse de l'aorte avec destruction partielle de plusieurs côtes. — Cancer du sein avec noyaux secondaires dans les côtes et le rachis. — Diagnostic différentiel du cancer et de l'ulcère de l'estomac par le dosage de l'urée. — Apparente ectopie du cœur (maximum des bruits au mamelon droit) ; **expliquée par l'emphysème du poumon gauche et une dilatation énorme des cavités droites. — La suspension dans le traitement de l'ataxie locomotrice** (Communications à la Société de médecine et de chirurgie pratiques. *Gazette hebdomadaire*, 1887-89).

Influence exercée par les découvertes microbiennes sur la conception moderne de l'étiologie et de la nature des maladies, leçons de M. le professeur Kiener, recueillies et rédigées par M. Rauzier (*Gaz. hebd. des sc. méd. de Montpellier*, 30 mars, 28 avril, 4 mai 1889).

Nouveaux éléments du diagnostic différentiel entre le cancer et l'ulcère de l'estomac. — Hypoazoturie cancéreuse (*Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie de Paris*, 10 mai 1889).

Le grand et le petit hypnotisme, leçons de M. le professeur Grasset recueillies et publiées par M. Rauzier (*Revue de l'hypnotisme*, mai-juin, 1889).

En préparation :

Du syndrome bulbomédullaire constitué par la thermanesthésie, l'analgésie et les troubles sudoraux ou vasomoteurs (substance grise latéro-postérieure). Leçons de M. le professeur Grasset, recueillies par M. Rauzier.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE

DE MON MAITRE

LE PROFESSEUR COMBAL

G. RAUZIER

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A TOUS LES MIENS

A MES CHERS COLLÈGUES D'INTERNAT

A TOUS MES MAITRES

A MES AMIS

G. RAUZIER.

PRÉFACE

Cette thèse n'est ni un travail de chimie ni une étude de physiologie pathologique.

Nous n'aurions, pour entreprendre l'un ou l'autre, ni les matériaux, ni la compétence voulus.

Il s'agit simplement d'une contribution clinique à l'éclaircissement d'un diagnostic souvent difficile, celui du cancer.

Une méthode, basée sur une simple manœuvre de chimie pratique, avait conduit un savant étranger à formuler une loi. Nous avons voulu la contrôler.

Nos recherches ne nous permettent pas d'ériger la méthode dont il s'agit en critérium absolu. Nous demandons seulement pour elle une petite place à côté des nombreux procédés dont la clinique s'enrichit tous les jours. Dans certains cas, elle peut rendre de réels services.

Présentée sous le jour peu éblouissant d'un complément diagnostique et dépourvue de toute prétention subversive,

nous pouvons espérer que cette modeste contribution sera lue avec indulgence et jugée sans sévérité.

Nos Maîtres nous pardonneront si nous ne leur avons pas consacré, en tête de ce travail, le tribut traditionnel des dédicaces nominatives. Pour nommer simplement ceux qui ont bien voulu nous porter intérêt et nous donner, à des titres divers, des témoignages de bienveillance, il eût fallu citer tous les Maîtres de cette Ecole. Nous espérons pouvoir nous acquitter un jour.

C'est également pour nous un devoir de reconnaissance que de remercier publiquement MM. les Membres de la Commission administrative des hospices de Montpellier et tout le personnel des hôpitaux, dont nous avons été pendant cinq années l'hôte assidu ; de tous côtés, nous n'avons rencontré qu'une faveur amicale et le constant souci de faciliter l'exécution de notre tâche. — Nous ne pouvons citer sans émotion le nom d'un de nos administrateurs, M. Alphonse Tissié, dont l'affection nous sert depuis longtemps de guide et de conseil.

INTRODUCTION

La recherche des modes de détermination clinique de la nature des tumeurs est actuellement (et non pour la première fois, il va sans dire) à l'ordre du jour. C'est là, on peut l'affirmer, une question capitale pour le chirurgien ; car, d'après la solution du problème dans un cas déterminé, l'homme de l'art pratiquera l'ablation du néoplasme, provoquera sa disparition par une méthode interne ou externe, ou bien, impuissant à agir efficacement, bornera son intervention à un traitement palliatif.

Pour beaucoup d'auteurs, le seul critérium de la nature *bénigne* ou *maligne* d'une tumeur réside dans l'*examen anatomo-pathologique* des produits morbides. Or, dans la généralité des faits, il n'est possible d'y procéder qu'une fois l'intervention chirurgicale réalisée : encore est-il des cas (sarcomes, tumeurs hétéradéniques) dans lesquels le pronostic pourra rester incertain, la question de malignité demeurant douteuse. D'ailleurs, il est des cliniciens, M. Rommelaere en particulier, qui refusent d'accorder à la constitution histologique d'un tissu néoplasique une importance quelconque

au point de vue qui nous occupe, et qui font dépendre la malignité ou la bénignité d'une tumeur, quel que soit le résultat des constatations anatomo-pathologiques, du seul état général du sujet.

Sans apprécier, pour le moment, la valeur de cette théorie, on peut affirmer que l'étude histologique d'un néoplasme est rarement possible avant l'intervention, et que, le fût-elle, les résultats fournis peuvent être insuffisants à faire préjuger l'avenir d'une opération. Il est donc nécessaire, pour compléter ou suppléer les données de l'anatomie pathologique, de recourir à d'autres procédés d'investigation.

Les allures cliniques d'une tumeur, la douleur, l'engorgement ganglionnaire, le teint jaune-paille, fournissent évidemment de précieux indices sur sa nature maligne, mais aucun de ces symptômes n'offre de signification pathognomonique.

Depuis longtemps déjà, M. Verneuil a démontré que l'*indolence* est un caractère intrinsèque des tumeurs et qu'une tumeur n'est douloureuse que par l'action qu'elle exerce, suivant la région où elle siège, sur les tissus voisins : tel cancer du sein, aux proportions gigantesques, ne provoquera que des phénomènes réactionnels insignifiants, tandis qu'un modeste fibrome de la peau, un névrome imperceptible, mettra en jeu, au plus haut degré, l'irritabilité algésique du porteur.

De même pour l'*adénopathie :* outre qu'elle est quelquefois difficile à rechercher, au niveau de l'abdomen par exemple, elle mérite, elle aussi, quelques restrictions ; il arrive souvent de voir une tumeur inflammatoire quelconque exercer son action sur les ganglions du voisinage , alors qu'un sarcome à l'allure imposante peut être totalement dépourvu de cortège ganglionnaire.

Inutile d'insister sur le *teint cachectique*, qui n'a rien de spécial au cancer.

Des procédés d'investigation nouveaux ont porté sur l'*examen du sang* et des *urines*.

Nous n'insisterons pas sur ces modifications sanguines d'ordre chimique qui, signalées par quelques auteurs étrangers (1), ont joui d'une considération éphémère.

Récemment, M. Hayem (2) et, dans une thèse faite à son instigation, M. G. Alexandre (3) ont révélé un nouveau caractère des tumeurs malignes en général : il s'agit d'une *leucocytose* qui accompagnerait d'habitude les néoplasmes malins, et porterait, dans certains cas, au chiffre de 21,000 par millim. cube le nombre des globules blancs du sang, dont la moyenne physiologique ne dépasse jamais 9,000.

Pareille constatation, émanant d'un Maître dont les affirmations reposent toujours sur des faits nombreux et précis, a une valeur incontestable. Mais la méthode ne s'applique pas à tous les cas ; M. Hayem le déclare lui-même : pour que l'examen du sang ait une signification diagnostique, il faut que la tumeur ne soit pas ulcérée. En outre, de telles numérations sont difficiles, entachées de causes d'erreur nombreuses ; elles nécessitent enfin un outillage et des manipulations qui ne sont que bien rarement à la portée des praticiens. Aussi ce procédé, tout en méritant une considération particulière dans les services hospitaliers auxquels est annexé un laboratoire, paraît-il difficilement utilisable dans la pratique courante.

---

(1) Andrews. *Diagnosis of cancer by chemical tests applied to the blood* (J. of Amer. med. Assoc. Chicago, 1885, p. 177). — Matraï. *Researches on the presence of blood sugar in cancerous diseases*, trad. de Orvosi hetil., Budapest, 1885.

(2) Hayem. *Bulletin de la Société de biologie*, 1887, p. 286.

(3) Alexandre. *De la leucocytose dans le cancer*. Thèse de Paris, 1887, n° 198.

M. le professeur Rommelaere (de Bruxelles) a été le promoteur d'une méthode d'investigation que nous croyons appelée à rendre certains services dans la pratique, et dont la vérification fait l'objet de ce travail. Persuadé avec raison que la chimie biologique donnera la clé d'un certain nombre des problèmes de la pathologie, il a examiné les déchets urinaires d'un grand nombre de cancéreux, et conclut, à la suite d'analyses multipliées, que les tumeurs cliniquement malignes s'accompagnent d'une *diminution notable dans l'excrétion journalière de l'urée, des phosphates et quelquefois des chlorures.* — Si donc le chirurgien hésite sur les tendances d'une tumeur, il lui suffit de déterminer le chiffre des déchets, en tenant compte de certaines restrictions, pour éclairer sa religion sur les aptitudes bénignes ou malignes du néoplasme.

Les conclusions de M. Rommelaere, adoptées par l'Ecole belge, ne pouvaient manquer d'avoir un grand retentissement : certainement, si de tous côtés la loi qu'il formulait déjà en 1880 s'était trouvée confirmée, nous serions aujourd'hui en possession d'un signe classique et pathognomonique de la malignité des tumeurs. Mais divers travaux, peu nombreux d'ailleurs, sont venus mettre en doute l'exactitude de la méthode. En présence de ces résultats négatifs, l'oubli s'est fait peu à peu, chez nous, autour de la découverte du savant belge, et le signe de Rommelaere ne figure plus guère, dans les traités actuels, qu'à l'historique du cancer de l'estomac.

Pareille déchéance est-elle justifiée ? Nous nous sommes donné la tâche de le rechercher.

Des analyses nombreuses et un certain nombre d'observations impartialement recueillies nous permettront de conclure que, s'il n'est pas possible d'admettre la loi de Rommelaere sous sa forme absolue et d'investir d'une créance illimitée le signe qu'il proclame, il n'en est pas moins vrai que ce signe mérite mieux qu'un intérêt de curiosité historique ;

il vaut ni plus ni moins que nombre de méthodes aujourd'hui en vogue et peut, comme nous en fournirons d'importants exemples, donner dans des cas déterminés la clé d'un diagnostic. En un mot, il a ses applications, que nous allons nous attacher à faire connaître.

Comme nous l'avons dit au début, notre travail a surtout un but pratique. Aussi, bien que nos recherches aient, dans la plupart des observations, porté sur plusieurs des éléments de l'urine (urée, chlorures, phosphates), nous bornerons-nous à étudier ici les variations de l'urée, qui sont d'ailleurs les plus constantes, et dont la détermination, facile à réaliser, comporte un outillage restreint, à la portée de tout le monde. Les dosages de tous ordres que nous avons pratiqués seront néanmoins consignés dans les observations et pourront constituer des matériaux utiles pour des travaux ultérieurs.

Quant aux discussions théoriques, au pourquoi de la diminution de l'urée, nous nous garderons d'y insister : l'histoire de l'urée est, en effet, une des questions encore aujourd'hui les plus débattues de la physiologie.

On nous reprochera peut-être, maintenant surtout que le dosage de l'azote total tend à être substitué à celui de l'urée, de n'avoir pas entrepris cette recherche, plus complète et plus scientifique. C'eût été, en raison des difficultés de ce dosage, qui constitue l'une des fines recherches de la chimie biologique, déserter notre programme, qui a seulement en vue l'utilisation clinique du procédé.

On nous permettra toutefois d'employer, au cours de ce travail et pour les besoins d'une synonymie toujours difficile, les mots d'*azoturie normale* et d'*hypoazoturie*, qui, bien que ne traduisant pas une réalité chimique (puisque nous ne considérons qu'une partie des composés azotés de l'urine), répondront dans notre esprit à l'idée d'une quantité normale ou d'une diminution de l'urée.

Notre travail est divisé en quatre chapitres :

Le premier comprendra l'historique détaillé de la question et l'exposé de la théorie de Rommelaere.

Dans le second, nous rechercherons s'il existe vraiment, dans le cancer, une diminution de l'urée, qui se trouve en rapport avec la malignité morbide et soit spéciale aux tumeurs de mauvaise nature.

Nous insisterons, dans le troisième, sur l'hypoazoturie considérée comme un élément de diagnostic différentiel entre le cancer de l'estomac et les autres affections de cet organe.

Enfin, la quatrième partie fera ressortir l'importance de la recherche de l'urée dans les cas de tumeurs abdominales. Nous contrôlerons, au cours de ce chapitre, les affirmations des auteurs relativement aux variations de l'urée chez les malades atteints de divers néoplasmes abdominaux ; puis, laissant de côté les chemins battus, nous nous attacherons à démontrer la contre-indication générale qui résulte, au point de vue du pronostic opératoire, d'une diminution notable de l'urée dans les cas de tumeurs, même bénignes, de l'abdomen.

Rien ne saurait nous être plus doux que le devoir auquel nous avons hâte de souscrire en terminant cette introduction. Nous sommes heureux de remercier ceux qui ont bien voulu s'intéresser à nos recherches et nous procurer des matériaux.

MM. les professeurs Rommelaere (de Bruxelles), Thiriar (de Bruxelles) et Kirmisson (de Paris) nous ont fourni directement de précieuses indications et fait parvenir leurs travaux.

Nos excellents Maîtres, MM. les professeurs Grasset, Dubrueil, Tédenat, et M. le professeur-agrégé Forgue, nous ont autorisé à publier des observations recueillies dans les cliniques médicale et chirurgicale. Ils nous permettront, ainsi que M. le doyen Castan, de leur témoigner ici notre

reconnaissance pour la bienveillance et l'affectueuse sollicitude qu'ils nous ont prodiguées pendant tout le cours de nos études.

Notre ami M. le professeur-agrégé Brousse, a droit également à toute notre gratitude pour l'aimable hospitalité qu'il nous a offerte dans son laboratoire de la clinique médicale, où nos analyses ont été pratiquées.

DE LA

DIMINUTION DE L'URÉE

DANS LE CANCER

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

C'est à M. Rommelaere, de Bruxelles (1), que l'on doit rapporter tout le mérite du procédé d'investigation dont nous allons nous occuper, et c'est le raisonnement (un raisonne-

---

(1) Rommelaere. *Recherches sur l'origine de l'urée* (Ann. de l'Univ. de Bruxelles, 1880). — *Mensuration de la nutrition organique, déductions cliniques* (Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique, 1882). — *Du diagnostic du cancer et de l'ulcère de l'estomac* (Journ. de Méd. de Bruxelles, 1883.) — *De la mensuration de la nutrition organique : azoturie et chlorurie*. Bruxelles, 1883 ; *phosphaturie* (Journ. de Méd., de chir. et de pharm. de Bruxelles, 1884). — *Des rapports de l'azoturie et de l'alimentation à l'état morbide*. (Journ. de la Soc. royale des sc. méd. et nat. de Bruxelles, 1886).

ment d'ailleurs discutable à notre avis, bien qu'appuyé sur des faits) qui l'a conduit à imaginer sa méthode.

Partant de cette idée qu'il n'existe pas de tumeur spécifiquement maligne et qu'une tumeur ne devient maligne que si l'état général la fait telle, il a été amené, pour établir le diagnostic de nature, à rechercher l'état de la nutrition organique représenté par le taux des déchets urinaires quotidiens.

Avant Rommelaere, l'examen des urines comme moyen d'apprécier l'état de la nutrition organique était déjà pratiqué dans certaines maladies aiguës ou chroniques ; c'est lui qui en a fait les premières et les plus nombreuses applications à l'étude du cancer.

Le distingué professeur de l'Université de Bruxelles, dans un premier mémoire sur « l'origine de l'urée », cherche à résoudre le problème, encore aujourd'hui discuté, du mode de production de l'urée et du mécanisme par lequel les matières albuminoïdes parviennent à leur degré ultime d'oxydation. Ce travail, dans lequel l'auteur étudie les variations de l'urée dans les maladies des reins, les maladies du foie et certaines maladies générales à tendance cachectique (tuberculose, cancer), aboutit aux conclusions suivantes :

« Le foie (dont les altérations les plus graves ne sont pas toujours suivies d'hypoazoturie) n'intervient pas directement dans la formation de l'urée ; l'élaboration de ce produit s'opère, dans la glande rénale, par l'action des cellules enchymatiques de cet organe.

» La proportion d'urée éliminée par la sécrétion rénale est influencée par deux grands facteurs : l'état de la nutrition générale et l'état du parenchyme rénal. »

Dans ce mémoire, l'auteur signale pour la première fois l'hypoazoturie cancéreuse ; mais cette constatation, appuyée sur six faits seulement, n'intervient qu'à titre accessoire, et le cancer est cité simplement comme un des états morbides dans

lesquels la nutrition organique est profondément atteinte.

Les travaux ultérieurs du savant belge, que nous possédons en grande partie grâce à son extrême obligeance, et dont nous énumérons le détail dans une note, s'occupent beaucoup plus spécialement de la maladie cancéreuse. L'un des volumes les plus récents, intitulé : « Des rapports de l'azoturie et de l'alimentation à l'état morbide », est presque exclusivement consacré à cette question, qui en constitue tout au moins l'idée dominante. Dans ce remarquable ouvrage, qui résume ses publications antérieures, on trouve clairement exposée, et formulée avec une profonde conviction, la doctrine de l'auteur relativement à la malignité morbide.

Cette doctrine, que nous discuterons dans un prochain chapitre, a pour traduction la proposition suivante : « *La malignité morbide désignée sous la dénomination clinique de cancer est le* RÉSULTAT *d'une viciation de la nutrition intime ; la réalité de cette viciation est établie par l'hypoazoturie.* »

Du moment qu'il existe un rapport constant entre le cancer et la nutrition intime représentée par ses déchets, il suffira d'apprécier le taux de ces déchets pour confirmer ou infirmer le diagnostic de tumeur maligne. De fait, un grand nombre d'observations viennent appuyer cette manière de voir et Rommelaere formule dès lors la loi qui porte son nom :

« *L'observation nous a permis de constater que, dans les tumeurs de mauvaise nature, quel que soit leur siège, quelle que soit leur nature morphologique, le chiffre de l'urée urinaire descend graduellement et finit par rester inférieur à 12 grammes pour les 24 heures.* »

L'hypoazoturie n'est point, toutefois, un signe exclusivement réservé aux tumeurs malignes ; divers états morbides, l'inanition, la tuberculose, les altérations rénales, etc., peuvent également s'accompagner d'une diminution de l'urée quotidiennement excrétée.

Voici encore quelques-unes des conclusions qui terminent cet intéressant travail :

« L'hyperazoturie se produit dans le cours des affections bénignes, même quand celles-ci se terminent par la mort, par suite du siège de la tumeur.

» L'hypoazoturie se produit, graduellement croissante, dans le cours des affections malignes.

» Il existe un rapport intime entre la mauvaise élaboration des substances albuminoïdes et les affections malignes. »

Enfin, comme des conséquences pratiques découlent forcément de toute découverte, l'auteur déclare : « La tumeur avec azoturie normale est de nature bénigne et relève pour sa guérison de la médecine opératoire. L'intervention chirurgicale est légitime, quel que soit le siège de la tumeur ; elle n'est limitée que par les difficultés du procédé opératoire. La tumeur hypoazoturique est de nature maligne ; l'intervention chirurgicale n'est pas légitimée dans ce cas, parce qu'il n'y a pas de chance de réussite. »

Telles sont les idées de M. Rommelaere, consignées, avons-nous dit, dans le travail d'ensemble dont nous venons de parler, mais exposées antérieurement dans une série de mémoires. La formule dite *loi de Rommelaere* a été présentée à l'Académie de Médecine de Belgique en 1882.

Envisageons maintenant, dans l'ordre chronologique, les travaux publiés en France et à l'étranger sur la même question. Nous y trouverons le secret du discrédit dans lequel est tombée la méthode de Rommelaere.

En 1883, dans une thèse dont les conclusions, fort rationnelles d'ailleurs (1), ne sont pas étayées sur des raisonnements

(1) Grégoire. *De l'urée dans le cancer*. Thèse de Paris, 1883, n° 15.

suffisants, M. Grégoire rapporte 15 observations, dont 6 empruntées aux travaux de Rommelaere, et conclut à l'inconstance de l'hypoazoturie dans le cancer. Quand elle existe, elle paraît en rapport avec le degré de la cachexie, l'état des fonctions digestives et de l'alimentation. Le dosage quotidien ne peut, par conséquent, donner de renseignements utiles que relativement au seul pronostic de la maladie.

M. Dujardin-Beaumetz (1) fait l'application de la loi de Rommelaere au diagnostic du cancer de l'estomac et vérifie dans nombre de faits les conclusions du professeur belge. Dans 4 cas de cancer gastrique, il trouve pour l'urée les moyennes suivantes : 6 gr., 7 gr., 4 gr., 5 gr. Au contraire, 5 cas de gastrite ulcéreuse révèlent des chiffres moyens de 35 gr., 20 gr., 22 gr., 24 gr., 26 gr. ; enfin, un ulcère stomacal donne une moyenne de 20 grammes d'urée. Néanmoins, tout en reconnaissant que le procédé peut fournir de précieuses indications, il conseille de ne pas lui attribuer une valeur infaillible ; en effet, dans un cas où tous les symptômes militaient en faveur d'un cancer du foie ou de l'estomac, et où le chiffre de l'urée n'avait pas dépassé 3 ou 4 grammes par jour, l'autopsie révéla un kyste hydatique du foie à parois très épaissies.

M. Robin (2) est, de tous les auteurs français, celui qui a jeté le plus de discrédit sur la théorie de Rommelaere ; aussi le remarquable article qu'il lui consacre mérite-t-il une analyse un peu détaillée.

Pour M. Robin, c'est l'alimentation qui, dans les maladies

---

(1) Dujardin-Beaumetz (Soc. méd. des Hôpitaux, 25 juillet 1884 ; Gaz. hebd., juin 1884 ; Clinique thérap., 1888, t. I, p. 595.)

(2) Robin (Soc. méd. des Hôpitaux, août 1884 ; Gaz. Méd. de Paris, 16 août 1884).

chroniques, et en particulier dans celles de l'estomac, règle, avant toute autre condition, la quantité de l'urée. Ce qui, chez le cancéreux, détermine l'amoindrissement des déchets azotés, ce n'est pas le cancer, c'est l'absence ou la réduction de l'alimentation ; l'hypoazoturie est fonction, non pas d'une viciation nutritive, mais d'une inanition plus ou moins complète.

Le distingué professeur de la Faculté de Paris appuie sa manière de voir sur trois ordres de preuves :

1° Quand un individu atteint de cancer de l'estomac ou de tout autre cancer parvient à ingérer ou à digérer quelques aliments, l'urée augmente dans une proportion parallèle à l'alimentation.

2° Quand un malade atteint d'une affection chronique non cancéreuse, et plus ou moins émacié, ne se nourrit pas ou vomit ses aliments, l'urée diminue chez lui autant que chez le cancéreux placé dans les mêmes conditions.

3° Si la nutrition était viciée dans le sens où l'entend M. Rommelaere, les produits de la désassimilation organique qui n'arrivent pas à l'état d'urée devraient se retrouver dans l'urine sous une autre forme, et par conséquent le rapport qui existe entre l'urée et la totalité des matériaux solides de l'urine devrait s'abaisser sensiblement chez les cancéreux, tandis que dans les affections non cancéreuses le rapport se maintiendrait dans ses limites habituelles ; or c'est l'inverse qui se produit.

En faveur de chacune de ces propositions, M. Robin rapporte un certain nombre de faits qui paraissent très démonstratifs : c'est ainsi que des malades atteints de cancer de l'estomac rendent 26 gr., 24 gr., 17 gr., 17 gr. d'urée par jour ; un malade atteint de cancer vésical, 14 gr. Il enregistre, en outre : un cas de Jacob où l'on trouve 40 gr. d'urée dans l'urine d'un individu atteint d'un cancer du foie ayant amené une sténose du canal hépatique ; un cas d'Aussilloux dans lequel un vieux paludéen atteint de cancer du foie et soumis au régi-

me lacté exclusif rend encore 36 gr. d'urée ; enfin, un cas de cancer stomacal, observé par M. Chéron dans le service de M. Desnos et cité par Grégoire, où la moyenne de 11 dosages a donné un chiffre de 33 gr.

Dans l'ordre d'idées inverse, l'auteur cite de nombreux exemples de lésions hépatiques (cirrhoses, kystes hydatiques) s'accompagnant d'une diminution notable de l'urée, et termine par la relation de deux cas (non suivis d'autopsie) d'ulcère de l'estomac à la période de cachexie, dans lesquels les malades ne rendaient que 15 et 10 gr. d'urée.

Les observations que comprend le travail de M. Robin sont fort résumées, et par cela même d'agréable et facile lecture ; mais la discussion, comme l'a fait remarquer M. Rommelaere, en est fort difficile, en raison de leur brièveté. De plus, le *modus agendi* des analyses ne répond pas exactement aux *desiderata* du savant belge ; celui-ci recommande, en effet, nous le dirons plus loin, de faire porter l'examen sur le produit de la miction de plusieurs jours consécutifs, tandis que M. Robin pratique des analyses isolées, qu'il répète à trois ou quatre reprises pendant le séjour des malades.

La même année, M. Deschamps (1), dans une excellente thèse faite à l'instigation de M. Dujardin-Beaumetz, apprécie avec quelque sévérité le signe de Rommelaere ; de l'étude de quinze faits il tire les conséquences suivantes :

1° L'urée est adéquate au régime ;

2° La diminution de l'urée n'est pas particulière au cancer ;

3° La diminution de l'urée ne peut expliquer toutes les conditions de production du cancer.

« Il résulte de tout cela, ajoute-t-il, qu'on doit refuser à la

---

(1) Deschamps. *Diagnostic et traitement du cancer de l'estomac.* Thèse de Paris, 1884, n° 78.

loi de Rommelaere toute valeur diagnostique dans le cancer de l'estomac. » Et il conclut avec philosophie : « C'est un signe de plus qui s'en va, mais non le dernier. »

Nous reproduirons, dans la partie de notre travail qui traite du diagnostic du cancer gastrique, les tableaux sur lesquels l'auteur s'est appuyé pour affirmer ainsi son opinion. Fait curieux : les mêmes tableaux nous permettront d'adopter une conclusion inverse.

En 1885, au Congrès de chirurgie, un brillant agrégé de l'Ecole de Paris, M. Kirmisson (1), s'élève également contre les affirmations de Rommelaere et nie l'exactitude de la proposition formulée par ce dernier : « La tumeur avec azoturie normale est de nature bénigne... La tumeur hypoazoturique est de nature maligne. »

Les recherches de M. Kirmisson ont porté sur 24 cas ; tantôt une seule analyse a été faite, tantôt il y en a eu 2, 3, et même 4 successives ; il s'agissait de malades atteints d'affections cancéreuses diverses. Des 24 malades, 19 ont excrété un chiffre d'urée inférieur à 12 grammes par jour, 5 seulement ont émis plus de 12 grammes. Les chiffres les plus bas (1 à 4 grammes) ont été obtenus chez de vieilles cachectiques de la Salpêtrière.

Parmi les cas dans lesquels le chiffre de l'urée a dépassé 12 grammes, l'auteur cite : 2 épithéliomas du rectum (14 gr. 59 et 19 gr. 12), un épithélioma récidivé du maxillaire supérieur (17 gr. 30), un épithélioma lingual (jusqu'à 21 grammes).

Par contre, certaines tumeurs bénignes ont donné à M. Kirmisson des chiffres d'urée inférieurs à la limite de 12 grammes attribuée par M. Rommelaere aux tumeurs bénignes : un

---

(1) Kirmisson. *L'urée dans le cancer* (Comptes rendus du Congrès français de chirurgie, 1885, p. 166).

kyste de l'ovaire et deux tumeurs fibreuses de l'utérus (l'état des reins n'est signalé dans aucun de ces faits) ont présenté des moyennes de 8 gr. 70, 10 gr. 70 et 8 gr. 30 d'urée.

Le chirurgien de Paris, après avoir confirmé partiellement les résultats du professeur de Bruxelles, se sépare entièrement de lui quand il s'agit d'applications chirurgicales, et rapporte quelques faits dans lesquels des sujets atteints d'affections bénignes ou malignes, et rendant une faible quantité d'urée, guérirent très heureusement. Sa conclusion est la suivante :

« On ne saurait lui accorder (au signe de Rommelaere) une valeur diagnostique, car un grand nombre d'états pathologiques de l'organisme aboutissent au même résultat. On ne peut non plus lui accorder une signification pathogénique quelconque ; car, d'une part, le fait est loin d'être constant ; d'autre part, il n'y a pas un rapport exact entre la marche et la gravité de l'affection cancéreuse et la diminution en chiffre de l'urée excrétée. Cette diminution se rencontre aussi bien dans les tumeurs bénignes que dans les tumeurs malignes ; on ne peut donc faire reposer sur elle la notion de malignité, et encore bien moins en faire la base des indications et contre-indications opératoires. Il faut y voir seulement l'expression du trouble profond de l'alimentation et de la nutrition que déterminent si fréquemment et par des mécanismes divers les affections cancéreuses. »

A côté de ces nombreux savants, unanimes à la battre en brèche, la doctrine de Rommelaere trouve un éloquent défenseur dans la personne de M. Thiriar (de Bruxelles). Dans des communications successives aux Congrès de 1885 et 1886 (1),

---

(1) Thiriar. *Comptes rendus des Congrès* de 1885, p. 140, et 1886, p. 50.

plus tard, dans un travail des plus intéressants sur la néphrectomie (1), ce chirurgien confirme la loi de l'urée et insiste sur l'une des applications les plus délicates de la méthode, celle qui a trait au diagnostic des tumeurs abdominales. Nous reviendrons sur ces publications dans notre quatrième chapitre, qui est tout entier consacré à cette question spéciale.

En 1886, deux assistants de l'Université de Liège, MM. Henrijean et Prost (2), publient un grand nombre d'analyses portant sur des états morbides très divers et disposées sous forme de tableaux, dont l'agencement rend les résultats un peu difficiles à saisir. Nous nous contentons de reproduire les conclusions, qui constituent la partie la plus claire et la plus précise de ce travail :

« Les chiffres donnés dans les Traités de physiologie comme représentant l'urée éliminée normalement sont trop élevés en ce qui concerne les malades que nous avons examinés. Ce chiffre est de 21 gr. 6 au plus et de 8 gr. 41 au moins. Cet écart montre déjà quelle est la difficulté que l'on éprouvera à se servir de ce signe comme moyen de diagnostic. Le séjour à l'hôpital détermine une diminution de l'urée, probablement par diminution de l'appétit.

» Dans les cas de cancer, l'urée n'est pas diminuée d'une manière constante. Lorsque cette diminution existe, elle n'est pas toujours en rapport avec la gravité de la tumeur ; on peut avoir une diminution de l'urée dans les cas de cancer peu grave et l'absence de diminution dans le cas de cancer grave. Enfin, la diminution de l'urée peut encore exister dans certains cas

---

(1) Thiriar. *Considérations pratiques sur les affections chirurgicales du rein et la néphrectomie* (Revue de chirurgie, janv. et fév. 1888).

(2) Henrijean et Prost. *Contribution à l'étude des urines pathologiques* (Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique, 1886, p. 969).

d'affections bénignes, ou même sans affection générale ou locale appréciable. »

Ce mémoire est, à notre connaissance, le dernier travail d'ensemble sur la question.

L'année dernière, en 1888, nous avons encore trouvé la diminution de l'urée signalée par MM. Bard et Pic (1) comme faisant partie du cortège habituel du cancer du pancréas.

Enfin, il y a quelques semaines à peine, au 8e Congrès de médecine interne de Berlin (2), l'étude des échanges organiques chez les cancéreux semble avoir pris un regain d'actualité : M. Müller (de Berlin) signale la diminution considérable de l'urée dans le cancer, indépendamment de toute complication rénale. Freund (de Vienne), analysant la constitution chimique des tumeurs de mauvaise nature, constate qu'elles contiennent moitié moins d'albuminoïdes que les tissus normaux ; par contre, il trouve dans ces tumeurs et dans le sang des cancéreux une plus grande quantité de sucre et d'hydrocarbures. Leyden (de Berlin) insiste, comme conclusion pratique, sur la nécessité de favoriser les échanges organiques chez les cancéreux.

Pour résumer en quelques lignes cette historique détaillé, on peut diviser en deux camps les auteurs dont l'opinion a été rapportée :

D'un côté, Rommelaere et ses partisans considèrent l'hypoazoturie comme un phénomène constant dans le cancer, la font dépendre d'un vice de nutrition spécial à la diathèse et anté-

---

(1) Bard et Pic. *Contribution à l'étude clinique et anatomo-pathologique du cancer du pancréas* (Rev. de Méd., 1888, p. 257 et 365).

(2) *Semaine médicale*, 24 avril 1889, p. 139.

rieur à la manifestation néoplasique, et lui attribuent une importance séméiologique considérable.

De l'autre, un parti plus nombreux, dans lequel domine l'Ecole française, attribue la diminution de l'urée, quand elle existe, à l'insuffisance de l'alimentation, si fréquente chez les cancéreux, à la cachexie par inanition, et lui refusent toute valeur diagnostique.

CHAPITRE II

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DE LA DIMINUTION DE L'URÉE DANS LE CANCER EN GÉNÉRAL

Les deux théories dont nous venons d'esquisser la lutte présentent un terrain commun, qui est la constatation fréquente de la diminution de l'urée dans le cancer. Sur ce point, pas de discussion : M. Robin, l'adversaire le plus convaincu de la méthode deRommelaere, reconnaîtque, dans laplupart des cas, lecancer s'accompagne d'hypoazoturie. Inutile, par conséquent, d'en reprendre la démonstration . — Mais, là où les opinions divergent, c'est lorsqu'il s'agit de l'interpréter : Rommelaere fait dépendre cette hypoazoturie d'un vice de nutrition en rapport avec la nature maligne de la tumeur, Robin la rattache tout simplement à une insuffisance alimentaire.

Nous allons essayer, utilisant les quelques matériaux que nous avons recueillis, de donner une opinion personnelle.

Disons-le sans plus tarder, nous croyons, avec Rommelaere, que l'hypoazoturie cancéreuse paraît être fonction d'un trouble nutritif, indépendant de l'alimentation qui n'en influence que le degré, et affectant un rapport étroit avec la malignité du néoplasme. — Mais nous nous séparons du savant belge quand il s'agit d'apprécier la nature de ce rapport : Rommelaere place la malignité néoplasique sous la dépendance de l'état de la

nutrition générale; il considère que l'altération de celle-ci est préexistante, et conclut rationnellement que l'étude des déchets de la nutrition peut, dès le stade initial, mettre sur la voie du diagnostic. — Nous croyons, au contraire, que le vice de la nutrition est la *conséquence* de la nature maligne de la tumeur, que l'altération nutritive, représentée par ses déchets, est parallèle à l'évolution du néoplasme, et que, par conséquent, au début de l'affection, alors que le diagnostic est le plus difficile à établir, le dosage des déchets ne donne pas une certitude suffisante pour qu'on puisse formuler des conclusions.

Avant d'entreprendre la justification de cette idée, il nous paraît nécessaire de passer rapidement en revue quelques questions de détail dont la solution sert de base pratique à notre étude.

I. Comment doit-on faire la récolte de l'urine?

II. Par quel procédé faut-il doser l'urée?

III. Quel est le taux de l'urée normale?

I. — *Récolte de l'urine*

Il est indispensable, pour des recherches exactes, que l'examen porte sur *la totalité de l'urine des 24 heures;* les auteurs qui se sont occupés de la question sont unanimes à le prescrire. « Le côté le plus important de ces recherches, nous écrivait récemment M. Rommelaere, réside dans la récolte totale du produit de la sécrétion rénale. C'est un point très difficile à obtenir, en pratique, et sans l'observation duquel les travaux entrepris n'ont aucune importance. »

Il est évident, en effet, tous les procédés de dosage ayant pour but la détermination du chiffre de l'urée par litre, qu'il faut multiplier ce coefficient par le chiffre total de l'urine émise en 24 heures pour connaître le taux quotidien de l'urée.

En supposant, d'ailleurs, que la quantité d'urine fût constante chez un même sujet, des recherches portant sur une fraction quelconque de l'urine de la journée n'auraient aucune valeur ; car, on le sait, la teneur d'une urine en urée varie considérablement aux diverses heures du jour. La plupart des auteurs qui ont écrit sur l'urologie ont fait des expériences à cet égard et constaté des écarts considérables : Rommelaere a trouvé chez un même sujet les termes extrêmes de 11 gr. 55 (à 10 heures du soir) et de 37 gr. 69 (à 6 heures du matin) d'urée par litre. On voit par là à quelles erreurs on s'expose si on n'a pas le soin de réunir pour l'examen le produit des 24 heures.

La récolte de l'urine des 24 heures est souvent difficile à réaliser ; il est indispensable de faire au malade en expérience des prescriptions minutieuses pour éviter la moindre erreur, qui aurait inévitablement pour con équence un chiffre erroné des déchets azotés. Voici comment nous procédons d'habitude : au moment où le bocal est remis pour la première fois au malade (généralement vers dix heures, à la fin de la visite), celui-ci doit uriner dans son récipient ordinaire ; puis, durant 24 heures, il accumule dans le bocal tous les produits de sa miction ; le lendemain, à dix heures, il urine pour la dernière fois dans son bocal, qui, dès lors, contient toute l'urine d'une journée. — Il est utile de recommander au sujet, lorsqu'il sent le besoin d'aller à la selle, de commencer par vider sa vessie dans le bocal, pour éviter la miction involontaire qui se produit au cours de la défécation.

Malgré ces précautions, il est des erreurs inévitables dans la récolte de l'urine d'une seule journée, et l'on ne peut guère avoir la certitude d'une collection exacte que dans les cas où l'urine est directement retirée de la vessie par le cathétérisme.

Pour diminuer cette chance d'erreur, il est bon de ne pas

borner ses recherches aux produits d'une journée, dont la teneur en urée peut d'ailleurs avoir subi du fait de certaines circonstances [variations de l'appétit; diarrhée (Burot, Congrès de Rouen, 1883); émotions morales (Thiriar)] des modifications exceptionnelles; *l'urine doit être recueillie pendant plusieurs jours consécutifs*, trois jours par exemple. Il est utile, en outre, de répéter les analyses à quelque temps d'intervalle.

II. — *Procédé de dosage de l'urée*

Les procédés destinés à apprécier la teneur d'une urine en urée sont excessivement nombreux; on n'en compte pas moins d'une trentaine (Hugounenq); les deux principales méthodes sont celles de Liebig et d'Esbach.

La *méthode de Liebig*, mise en usage en Angleterre et en Allemagne, repose sur le principe suivant (Neubauer et Vogel) (1) : on précipite l'urée par l'hydrate de bioxyde de mercure, en neutralisant à mesure le mélange par le bicarbonate de soude; il se produit, quand toute l'urée est précipitée, une coloration jaune due à l'action du bicarbonate de soude sur l'hydrate de bioxyde de mercure.

Le *procédé d'Esbach* (2), ou méthode volumétrique, à peu près universellement employé en France, est basé sur la propriété que possède l'hypobromite de soude de décomposer l'urée en eau, acide carbonique et azote. — On opère avec l'appareil d'Esbach, dont on renverse, après dégagement, le tube gradué dans une cuvette remplie de liquide : l'eau s'ajoute aux liquides que contient le tube, l'acide carbonique sert à former du car-

---

(1) Neubauer et Vogel. *Traité d'Urologie*, 1877.

(2) Esbach. Société de biologie, 1873. — *Bull. de thérap.*, 1874.

bonate de soude qui se dissout ; l'azote seul se dégage et vient occuper dans le tube un certain espace qu'il est facile de déterminer. Si l'on se reporte alors aux tables d'Esbach, en tenant compte des conditions de température, de pression et d'hygrométricité indiquées par le baroscope, on trouve tout calculé le chiffre de l'urée par litre correspondant à la quantité d'azote dégagé. Ce volume d'azote représente assez bien l'azote de l'urée, surtout si on a eu soin, dans la fabrication de la liqueur de Knop qui sert au dosage et dont voici la formule :

Eau	100 gr.
Lessive de soude . .	40 gr.
Brome	6 gr. (soit 2 cent. cubes)

d'employer l'eau de rivière, c'est-à-dire l'eau non distillée, dont l'aération est telle qu'à la pression normale elle ne peut plus absorber de gaz.

Notre ami M. Hugounenq, l'un des brillants agrégés de la Faculté de Médecine de Lyon, a comparé, dans son excellente thèse (1), les méthodes de Liebig et d'Esbach, et est arrivé à la conclusion suivante : dans le dosage de l'urée urinaire, la première conduit à des résultats beaucoup trop élevés, la seconde à des chiffres un peu trop faibles. Il propose à son tour une méthode alcalimétrique d'une exactitude rigoureuse, appelée certainement à rendre de grands services dans les fines recherches de chimie biologique, mais que la complexité de ses manœuvres ne permet pas au praticien de faire sienne.

Inutile de revenir ici sur ce que nous avons dit, dans notre introduction, du dosage de l'azote total des urines. Cette recher-

---

(1) Hugounenq. *Expériences nouvelles sur le dosage et la production physiologique de l'urée.* Thèse de Montpellier, 1883, n° 33.

che, à laquelle MM. Cazeneuve et Hugounenq (1) (de Lyon), et un distingué professeur de la Faculté des sciences de Montpellier, M. Œchsner de Coninck (2), ont récemment apporté d'importants perfectionnements, est encore trop compliquée pour rallier les suffrages des cliniciens.

Nous avons fait usage, dans nos recherches, du procédé d'Esbach, qui, des deux méthodes allemande et française, est de beaucoup la plus exacte, et que sa simplicité met à la portée de tous.

III. — *Taux normal de l'urée*

Cette légère digression sur les procédés de dosage de l'urée était nécessaire pour faire comprendre, dans une certaine mesure, les divergences fort accentuées qui existent entre les auteurs des différents pays sur le chiffre physiologique de l'urée quotidiennement excrétée.

Nous empruntons à M. Rommelaere le tableau des chiffres indiqués par divers auteurs : Lecanu fixe la quantité journalière d'urée à 28 ou 30 grammes ; Lehmann, à 32 gr. 5 ; Schérer, à 27 ou 29 gr. 5 ; Smith, à 33 gr. 6 ; Bischoff, à 37 gr. ; Kerner, à 38 gr. 1 ; Rummel, à 39 gr. ; lui-même admet le chiffre de 32 gr. 01.

Francque (3), qui a fait des expériences sur lui-même, a obtenu les chiffres suivants :

Avec une nourriture exclusivement	animale :	51 à 92 gr.
—	mixte :	36 à 38 gr.
—	végétale :	24 à 28 gr.
—	non azotée :	16 gr.

(1) Cazeneuve et Hugounenq. *Lyon médical*, 3 juin 1888.
(2) Œchsner de Coninck. Société de biologie, 9 juin 1888.
(3) Francque. Dissert. inaug., Wurtzbourg, 1855.

Nous relevons d'autre part, dans Neubauer et Vogel, le chiffre de 25 à 40 gr. chez l'homme adulte (le taux étant moindre chez la femme et chez l'enfant), et, dans un article de MM. Yvon et Berlioz (1), le travail d'urologie le plus récent, ceux de 26 gr. 52 chez l'homme, et 20 gr. 61 chez la femme, chiffres constituant la moyenne de 6000 analyses.

M. Kirmisson (2) a fait ressortir à juste titre que ces chiffres, vrais pour des sujets sains et vivant dans des conditions hygiéniques louables, sont généralement trop élevés pour les malades observés dans les hôpitaux ; chez eux, le manque d'exercice amène une diminution de l'appétit et des ingesta, par conséquent un chiffre moindre des produits de combustion ; il se rallie au chiffre de 18 à 20 grammes, indiqué par M. Brouardel.

Nous avons fait un petit nombre de recherches sur les urines d'individus normaux ou de sujets atteints d'affections n'intéressant pas l'excrétion azotée ; le chiffre moyen se rapproche de celui indiqué par MM. Yvon et Berlioz.

Un point capital à faire ressortir, c'est que le chiffre de l'urée excrétée journellement par un individu sain est éminemment variable et oscille parallèlement à la quantité de matières albuminoïdes ingérées par le sujet. Nous allons voir que cette notion, universellement admise, n'est plus vraie d'une façon absolue, que le parallélisme exact est détruit, dans certains états pathologiques, en particulier dans le cancer.

---

(1) Yvon et Berlioz. *Composition moyenne de l'urine normale* (Rev. de Méd., septembre 1888).

(2) Kirmisson. *Congrès de chir* , 1885.

DE LA CAUSE DES VARIATIONS DE L'URÉE DANS LE CANCER

Pour démontrer la première proposition que nous avons avancée, à savoir que l'insuffisance alimentaire est, à elle seule, impuissante à abaisser le taux de l'urée au degré que l'on constate souvent dans le cancer, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici les arguments fournis par M. Rommelaere pour justifier cette idée qui lui appartient.

Si nous avons bien compris la pensée de l'auteur, sa théorie peut se résumer ainsi :

A l'*état normal*, le degré d'azoturie est adéquat au régime alimentaire : un sujet qui ingère beaucoup de matières albuminoïdes émet beaucoup d'urée ; un petit mangeur ou un végétarien en rend peu. Mais, *dans certains états pathologiques,* en particulier dans le *cancer*, il existe un trouble tel de la nutrition que l'assimilation des matières azotées, quelle que soit l'abondance des ingesta, se fait mal ; en sorte que la quantité d'azote excrété n'est nullement parallèle à la quantité d'azote introduit dans le tube digestif. C'est alors qu'il conclut : « L'observation nous a permis de constater que, dans les tumeurs de mauvaise nature, quel que soit leur siège, quelle que soit leur nature morphologique, le chiffre de l'urée urinaire descend graduellement et finit par rester inférieur à 12 gr. par 24 heures. »

De là à dire que, chez le cancéreux, l'urée n'est nullement influencée par l'alimentation, il y a loin : un cancéreux qui mange beaucoup rend plus d'urée qu'un cancéreux qui ne se nourrit pas, mais il en rend moins qu'un homme sain soumis au même régime. Le cancer semble donc coïncider avec une

altération générale de la nutrition et un obstacle aux transformations organiques.

M. Rommelaere (1) répond donc aux objections de MM. Dujardin-Beaumetz, Robin et Deschamps, qui ne voient dans l'hypoazoturie cancéreuse que la conséquence d'une alimentation insuffisante, en démontrant combien peu, *à l'état morbide*, les déchets azotés sont adéquats au régime.

Il prend d'abord pour exemple ce que l'on observe dans les *maladies aiguës :* alors que le fébricitant est à la diète ou tout au moins soumis à un régime peu azoté, il y a généralement hyperazoturie ; pendant la convalescence, au contraire, quand le sujet commence à réparer cette longue continence et accumule à l'envi les albuminoïdes dans son économie, on constate une diminution sensible de l'azote excrété.

Voici comment le savant belge explique cette dérogation apparente aux lois de la biologie : dans l'histoire de l'azote circulant à travers l'organisme, *alors que rien ne s'oppose à son assimilation*, il ne faut pas seulement tenir compte de ce qui entre et de ce qui sort, il faut également considérer ce qui reste dans l'économie. A l'état hygide, un équilibre défini existe entre l'apport et la dépense. Au contraire, dans les maladies, le coefficient de combustion est changé, il varie suivant les malades : celui dont le chapitre Azote, au grand-livre de l'économie, se solde par un déficit, celui-là brûle l'azote de ses tissus et dépérit par autocombustion ; chez celui, au contraire, qui rend moins qu'il n'assimile, l'azote s'accumule, et le sujet, avare de cet élément, l'enfouissant précieusement dans ses tissus, engraisse de ses déchets.

Pendant la période fébrile des maladies aiguës, peut-être sous

(1) *Des Rapports de l'azoturie et de l'alimentation à l'état morbide.* Bruxelles, 1886.

l'influence de la fièvre, le malade brûle l'azote de ses tissus et, malgré le défaut d'ingesta, rend plus d'urée qu'à l'état sain. Pendant la convalescence, il répare les brèches qui, prolongées, le conduiraient bien vite à la banqueroute organique, et fait fond pour cela sur les apports réparateurs qu'on lui prodigue; jaloux du bien qu'il acquiert, il rend moins d'azote que naguère.

En résumé, dans les maladies aiguës, la désassimilation l'emporte sur l'assimilation pendant la période d'acuité; cette dernière devient prédominante pendant la convalescence.

Dans *certaines maladies chroniques*, au contraire, il se produit, du fait même de l'état morbide, une viciation nutritive qui *empêche l'assimilation* et la transformation ultérieure des matières albuminoïdes; le sujet peut ingérer beaucoup d'azote, il ne rend que peu d'urée; et encore l'urée rendue est-elle fonction, partie du peu d'azote assimilé, partie d'une autocombustion : d'où l'amaigrissement et la cachexie progressive.

Il existe, démontre l'auteur, un rapport intime entre le défaut d'élaboration des substances albuminoïdes et les affections malignes. Nourrissez un cancéreux, permettez-lui de tolérer une alimentation substantielle : le taux de son urée s'élèvera sans doute, mais n'atteindra jamais les chiffres que l'on constate chez l'homme sain.

Tels sont, exprimés parfois sous une forme un peu imagée, le fond de la théorie de M. Rommelaere et sa réponse aux objections de ceux qui ne voient dans l'hypoazoturie que la conséquence naturelle d'une alimentation insuffisante, en rapport avec l'anorexie habituelle des maladies chroniques. Pour lui, l'excrétion moindre de l'urée est fonction d'une assimilation restreinte, et le taux des ingesta ne fait que modifier le *degré* de l'hypoazoturie, dont l'existence est en rapport avec l'état diathésique, l'affection maligne elle-même.

Nous donnons plus loin, dans le chapitre relatif au cancer

de l'estomac, des observations qui viennent confirmer cette manière de voir. De ce qui se passe dans l'ulcère ou la gastrite chronique, on pourra conclure à l'influence secondaire de l'alimentation dans la production de l'hypoazoturie cancéreuse : on verra des malades atteints d'ulcus, de gastrite, en proie à des troubles digestifs très accentués, rendre une quantité d'urée normale, alors que la diminution de ce produit est à peu près constante dans le cancer stomacal.

ÉVOLUTION ET VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DE L'HYPOAZOTURIE DANS LE CANCER

Dans le rapport étroit, que nous avons essayé de justifier, de nutrition organique imparfaite et d'affection maligne, quelle est la cause, quel est l'effet ?

Ici se place une opinion de M. Rommelaere sur laquelle il nous semble qu'on puisse faire les plus grandes réserves.

Comme il a déjà été dit, cet auteur considère « la malignité morbide désignée par la dénomination clinique de cancer comme le *résultat* de la viciation de la nutrition organique. » Il s'appuie, pour nier la notion de spécificité, sur l'impossibilité dans laquelle se sont trouvés les auteurs de formuler une définition précise du cancer et d'établir la réalité de caractères spéciaux aux tumeurs malignes.

L'anatomie pathologique et la marche des lésions ne sauraient, d'après lui, constituer un critérium suffisant de la malignité des néoplasmes : il est, en effet, des tumeurs de structure anatomique identique (sarcome) qui évoluent, suivant les cas, de façons diverses. Pour le professeur belge, toute tumeur est indifférente à son origine ; seul, l'état général du sujet la classe

dans telle ou telle catégorie et en fait un néoplasme bénin ou une affection incurable.

Une telle conception nous paraît discutable et contraire, dans bien des cas, aux données de la clinique : il est difficile de considérer certains néoplasmes, la tumeur histologiquement définie *carcinome* par exemple, comme des tumeurs indifférentes à leur origine ayant évolué dans le sens de la malignité, grâce aux aptitudes morbides spéciales du sujet. — Avec notre maître M. le professeur Kiener, nous croyons à la spécificité des néoplasmes et considérons la viciation de la nutrition organique, coexistant avec le cancer et se traduisant par l'hypoazoturie, comme l'effet et non la cause de la nature maligne des tumeurs.

M. Rommelaere semble avoir négligé, dans sa critique de la notion actuelle de malignité (critique légitime tant que l'agent spécifique n'est pas démontré), certains éléments importants : à côté de la constitution histologique et de la marche de la maladie, il est certains phénomènes dont on doit tenir grand compte dans l'appréciation de la bénignité ou de la malignité d'une tumeur : par exemple, l'extension avec envahissement lymphatique, la généralisation, la récidive. — En outre, s'il est des tumeurs à signification pronostique équivoque, il en est d'autres dont la nature maligne ne saurait faire de doute, et dont on ne peut considérer les allures comme indécises, quel que soit l'état général du sujet : nous voulons parler du carcinome, des tumeurs mélaniques, de certains épithéliomas, etc. Dans tous ces cas, il semble que les phénomènes locaux ouvrent la scène et que les troubles de la nutrition ne soient que la traduction d'une infection générale, secondaire et progressive, de l'organisme.

L'examen des débuts de la nutrition vient à l'appui de cette manière de voir.

Prenons une affection considérée par la généralité des auteurs comme éminemment maligne, l'épithélioma. Nous l'ap-

pelons maligne parce qu'avec une structure toujours identique et une marche qui, abandonnée à elle-même, est à peu près constamment fatale, cette affection a de la tendance à envahir le système lymphatique et à récidiver sur place ou ailleurs.

A côté de ces tendances indéniables à la malignité, l'épithélioma présente cette particularité, qui le distingue des autres tumeurs malignes, du carcinome par exemple, de rester longtemps localisé et de demeurer quelquefois des années sans traduire sa présence par d'autres symptômes qu'une manifestation locale insignifiante ; ce n'est que tardivement qu'il affecte l'état général et trouble la nutrition d'une façon apparente.

Eh bien ! dans l'épithélioma, aussi longtemps que cette manifestation locale existe seule et qu'il ne se produit pas de retentissement notable sur l'organisme, le taux de l'urée éliminée quotidiennement se maintient à peu près normal, ou du moins peu modifié ; c'est seulement quand la cachexie commence à se produire que le chiffre des déchets s'abaisse d'une façon sensible.

Voici quelques observations (1) assez démonstratives à ce point de vue.

Observation I[re]. — *Epithélioma volumineux de la lèvre inférieure.* — Vid. (Marianne), 74 ans (salle Notre-Dame, n° 14). Hérédité cancéreuse: un de ses frères est mort d'un épithélioma de la lèvre, deux fois récidivé. Présentait depuis 40 ans un bouton induré, gros comme une

---

(1) Toutes les observations que nous rapportons sont inédites ; la plupart sont personnelles, quelques-unes nous ont été communiquées par notre excellent Maître, M. le professeur Tédenat. — Inutile de dire que nous ne publions pas nos observations *in extenso ;* nous nous bornons à reproduire les résultats des analyses en indiquant les points les plus saillants de l'histoire des malades.

amande, sur la lèvre inférieure. En août 1887, extension rapide, bientôt suivie d'ulcération. Entre dans le service de M. Tédenat le 7 mai 1888, offrant un état général satisfaisant et une tumeur végétante ulcérée occupant tout le bord libre de la lèvre inférieure et ne présentant pas d'adhérence au maxillaire ; pas de développement ganglionnaire. Large ablation, le 11 mai, et application sur la surface cruentée d'un lambeau préalablement mobilisé, qui se nécrose partiellement dans la suite. Sort guérie et sans récidive locale le 7 juin.

L'analyse des urines, pratiquée une seule fois, donne les chiffres suivants : Urine 0 lit. 950 ; urée 23 gr. 18 ; chlorures 14 gr. 25 ; phosphates 1 gr. 50 ; ni albumine ni sucre.

Observation II.— *Epithélioma du gland.*— Lab. (Augustin), 53 ans, propriétaire (chambre n° 4, St-Joseph). Une blennorragie à 30 ans ; balano-posthites fréquentes, grâce au défaut habituel de toilette locale. Migraines et hémorroïdes ; quelques douleurs rhumatismales depuis deux ou trois ans.

Depuis 5 ou 6 ans, petite croûte sèche et facilement caduque au niveau du gland ; cautérisations répétées. Depuis six mois, développement d'une végétation progressivement croissante, s'accompagnant de douleurs continuelles atteignant leur maximum la nuit.

Entre dans le service de M. Tédenat, le 5 novembre 1888. Douleurs persistantes, insomnie habituelle. Tumeur champignonneuse, dure, sessile, ulcérée et sécrétant une ichor fétide, limitée au gland ; la muqueuse préputiale est excoriée, épaissie et indurée. Pas de ganglions inguinaux.

Le 12 novembre, amputation du pénis à sa racine ; pas de réaction. Sort, le 22, avec une cicatrisation à peu près complète.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
9 novembre...	1,300	18,72	13,1	Mixte
10 —	1,500	19,95	14,25	Peu d'appétit
11 —	2,400	26,64	18	
	Moyenne :	21,77		

Ni albumine, ni sucre.

Observation III. — *Epithélioma de la langue et du voile du palais.* — Fleur. (Jean-Baptiste), 53 ans (salle St-Eloi n° 50). Sujet non cachectique, atteint depuis 15 mois d'un épithélioma de la langue; entré dans le service de M. Tédenat en novembre 1888. La langue, le voile du palais, la mâchoire, sont envahis; il existe un énorme engorgement ganglionnaire de la région sus-hyoïdienne. Inopérable.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
25 novembre	1,950	22,03	23,01	Mixte. Appétit
26 —	2,150	15,45	27,95	
27 —	2,600	20,15	27,04	
	Moyenne :	19,213		

Ni albumine, ni sucre.

Observation IV.— *Cancer mélanique du pied.*— Séb. (Anne), 39 ans, (salle Notre-Dame, n° 25). Atteinte, en juillet 1887, d'une fissure à la plante du pied droit, au niveau de la partie postérieure de la première phalange du gros orteil. Cautérisations répétées. Production rapide, à partir de mars 1888, d'une tumeur champignonneuse, pigmentée, indolente, saignant facilement à la place de la fissure; apparition concomitante d'une adénite indolore dans le triangle de Scarpa. Marche possible, simplement gênée. Entrée, le 17 septembre 1888, dans le service de M. Forgue. Etat général bon. Le pied droit présente, au point indiqué, une tumeur grosse comme la moitié d'une mandarine, ulcérée et fortement mélanique sur la plus grande partie de son étendue; dans les environs, on constate trois petits infiltrats mélaniques ; tumeur ganglionnaire de l'aine comme un œuf de dinde. Pas de pigment mélanique dans le sang. Pas d'autres métastases.

Le 27 septembre, large ablation des parties malades ; le champignon plantaire et la masse inguinale sont infiltrés de pigment bleuâtre. — Lenteur de la cicatrisation ; greffe cutanée. Récidive locale, débutant au commencement de décembre, à la fois au pied et à l'aine ; marche lente des lésions, mais extension progressive malgré une intervention en mars 1889. En mai, l'état général est encore satisfaisant.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
25 sept. 1888	0,550	18,15	10,34	Mixte. Appétit
5 déc.	1,050	17,745	14,365	
6 —	1,175	17,15	14,8	
7 —	1,450	14,745	15,08	

Moyenne : 16,92

Pas d'albumine, de sucre, ni de pigment.

Observation V.— *Volumineux épithélioma du nez.*— Bouq. (Camille), 74 ans (salle St-Eloi, n° 41) présente un énorme épithélioma du nez datant de 6 mois; la tumeur a la forme d'un champignon, elle est pédiculée, aplatie et a 12 centimètres de diamètre. L'état général est assez bon, les fonctions digestives sont en parfait état. Opéré le 12 décembre 1888, le malade meurt, au 7e jour, de pneumonie.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
8 décembre	1,900	17,993	14,63	Mixte. Appétit
9 —	1,860	16,50	14,245	
10 —	2,075	17,347	17,22	

Moyenne : 17,28

Pas d'albumine, ni de sucre.

Observation VI. — *Cancroïde étendu de la région auriculaire.* — Biq. (Sylvain), 67 ans (salle St-Eloi, n° 11). Est atteint depuis 18 mois d'un épithélioma ulcéreux de la face; parti de l'oreille gauche, le cancroïde a déterminé la chute du pavillon et creusé dans la zone auriculaire une énorme excavation au fond de laquelle on voit battre les vaisseaux qui longent la région parotidienne. Etat général assez bon. Pas d'opération.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
25 nov. 1888	1,800	14,22	18,18	Mixte. Appétit
26 —	1,700	15,028	17,	
27 —	1,850	18,389	12,58	

Moyenne : 15,879

Ni albumine, ni sucre.

Résumons ces quelques faits :

1° Une femme atteinte d'un énorme épithélioma de la lèvre inférieure, mais non cachectique, rend encore 23 gr. d'urée ;

2° Un malade atteint d'épithélioma de la verge élimine en moyenne 21 gr. 77 ; encore faut-il tenir compte, pour expliquer ce léger abaissement du taux normal de l'urée, d'une diminution de l'appétit pendant le séjour du malade à l'hôpital, de la douleur continuelle qu'il éprouve et d'une insomnie persistant depuis plusieurs mois ;

3° Un sujet atteint d'un épithélioma inopérable de la langue ayant envahi la mâchoire et le voile du palais, excrète néanmoins 19 gr. d'urée ;

4° Une femme atteinte de tumeur mélanique du pied, avec infiltration mélanique des ganglions de l'aine, rend avant l'opération 18 gr. 15 d'urée ;

5° Un vieillard non cachectique, offrant un énorme épithélioma du nez, fournit encore une moyenne de 17 gr. 28 ;

6° Enfin un hideux cancroïde ayant creusé profondément toute la partie de la face voisine de l'oreille, d'où il est parti, permet encore une excrétion quotidienne de 15 gr. 879.

Si, dans les cas que nous rapportons, le trouble de la nutrition avait été la cause du développement des néoplasmes, l'abaissement des déchets azotés aurait dû évidemment précéder l'apparition des tumeurs. Or, avec des manifestations locales déjà anciennes, le chiffre de l'azote excrété n'est pas sensiblement modifié.

Voici, au contraire, un cas dans lequel une tumeur impressionnant l'état général et ayant déterminé un commencement de cachexie, influence, à son tour, l'excrétion urinaire :

Observation VII. — *Sarcome volumineux des fosses nasales.* — Delm. (Antoinette), 56 ans (salle Notre-Dame, n° 18). Mère morte à 65 ans, de cancer de l'utérus. La malade portait depuis 22 ans un petit polype de la fosse nasale gauche. Dix-huit mois avant son entrée à l'hôpital, début de l'affection actuelle par des épistaxis épouvantables, fréquemment répétées jusqu'à ce jour ; déformation de la charpente nasale ; depuis 6 mois, ulcération dans la région du sac lacrymal. Entre, fin novembre 1888, dans le service de M. Tédenat, présentant une tumeur volumineuse au niveau de l'aile gauche du nez et au voisinage de sa racine ; ramollissement des masses situées dans la profondeur et écoulement constant par la fistule d'un liquide séro-purulent ; masse charnue rougeâtre et hémorragique à l'entrée de la narine gauche ; petits ganglions pré-auriculaires et sous-maxillaires. Anémie profonde ; pas d'appétit depuis deux mois.

Le 3 décembre, après trachéotomie préalable (canule de Tradelenburg), extraction par une large incision d'une énorme quantité de matière sarcomateuse ramollie (au microscope, sarcome globo-cellulaire) ; curage et cautérisation de la cavité. Récidive, que l'on combat à plusieurs reprises par le thermo-cautère et le canquoin. Quitte l'hôpital en janvier.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
25 novembre	0,800	9,44	5,6	Mixte. Anorexie
26 —	0,750	9,525	6,6	
	Moyenne :	9,438		

Pas d'albumine, pas de sucre.

Considérons maintenant d'autres variétés de tumeurs malignes, le cancer du sein, par exemple, dont nous avons eu l'occasion d'observer un certain nombre de cas.

Observation VIII.— *Cancer du sein, du rachis et des côtes, cachexie.* — Duc. (Clarisse), 40 ans (salle Notre-Dame, n° 16). Entre à l'hôpital le 26 janvier 1888. Début 12 mois auparavant par une petite grosseur du sein gauche qui est restée longtemps stationnaire et a pris depuis trois mois une certaine extension ; depuis la même époque, douleurs dans le dos et les lombes, douleurs en ceinture et dans l'épaule gau-

che, phénomènes parétiques du côté des membres inférieurs. Localement, on constate une tumeur petite, bosselée, sans ulcération, d'une dureté ligneuse, adhérente à la peau et au grand pectoral ; mamelon rétracté, pas d'écoulement mamelonnaire ; engorgements ganglionnaires multiples de l'aisselle, neurasthémie. État cachectique, amaigrissement extrême. — M. Tédenat diagnostique un squirrhe du sein avec noyaux secondaires dans le rachis.

Le 7 avril, sur la demande expresse de la malade, M. Forgue la débarrasse de sa tumeur mammaire et des ganglions axillaires ; le grand pectoral, profondément infitré, est enlevé en totalité.

La plaie opératoire guérit en trois mois, sans autre complication que des poussées successives de pleurésie gauche. Amélioration passagère des symptômes douloureux, consécutive à l'intervention ; puis, cachexie progressive, recrudescence des douleurs, incurvation cervico-dorsale de la colonne, et mort le 20 octobre, sans récidive locale.

A l'autopsie, épanchement sanguinolent dans les plèvres, le péricarde et le péritoine. Cœur gauche hypertrophié, cœur droit très dilaté. Pas de récidive au niveau de la cicatrice opératoire. Tumeurs squirrheuses multiples dans le sein droit, avec envahissement des ganglions axillaires correspondants. Noyaux cancéreux dans un grand nombre de côtes ; leur volume varie de la grosseur d'un pois à celle d'une noix ; nodules dans le corps des vertèbres de la région cervico-dorsale.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
10 février	?	7 gr. 60 par l.		Mixte. Anorexie
7 avril	?	2 gr. 23 par l.	7, 2 par l.	
12 mai	0,950	7 gr. 175 p. 24 h.	8,84 p. 24 h.	

Albumine, 0 gr. 20 ; sucre, 0 ; phosphate, 0, 752.

Observation IX. — *Récidive de cancer du sein.* — Do... (Maria), 40 ans (salle Notre-Dame, n° 26). Entre, le 28 février 1888, dans le service de M. Tédenat. — Tumeur très volumineuse du sein droit, bosselée, arrondie, ayant débuté en août 1887, au cours d'un allaitement ; pas d'ulcération ni d'écoulement mamelonnaire ; aspect peau d'orange de la surface cutanée ; engorgement ganglionnaire ; douleurs lancinantes.

Ablation et curage axillaire, le 3 mars. Récidive en avril, sous forme de nodosités cancéreuses de la peau avoisinant la cicatrice opératoire.

Une seule analyse le 12 mai : urine, 0,500; urée, 6,65 ; chlorures, 5,3 ; phosphates, 0,80 ; albumine, 0 : sucre, 0.

Observation X. — *Cancer du sein.* — Bast... (Junie), 52 ans, (salle Notre-Dame, n° 23). Entre, le 2 avril 1888, dans le service de M. Forgue. N'a pas allaité depuis 14 ans. S'est aperçue, il y a cinq ou six mois, que son mamelon gauche devenait rentrant; trois mois après, a constaté un commencement d'induration ; pas de douleur ; pas d'écoulement. Etat général excellent. Tumeur du volume d'une petite mandarine, adhérente au mamelon et à la partie externe de l'aréole ; pas d'ulcération ; ganglions axillaires.

Ablation le 12 avril ; curage axillaire. Réunion immédiate et cicatrisation complète après trois pansements. Sort, le 20 mai, sans récidive.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
11 avril	?	23,9 par l.	13, 5 par l.	Mixte. Appétit
11 mai	0,950	12,6 par 24 h.	4,275 p. 24 h.	Embarras gastrique léger.

Albumine, 0 ; sucre, 0 ; phosphates, 1,363.

Observation XI. — *Cancer du sein.* — Femme de 63 ans (salle Notre-Dame, n° 26), observée, en juillet 1888, dans le service de M. Dubrueil. Tumeur du sein droit ayant débuté il y a un an, dure et volumineuse, adhérant à la peau, non douloureuse, présentant une collection liquide au niveau de l'aréole. Rétraction du mamelon et écoulement mamelonnaire. Ganglions axillaires. État général satisfaisant.

Opération le 18 juillet ; curage de l'aisselle. Réunion immédiate d'une partie de la ligne de suture ; suppuration partielle. Embarras gastrique fébrile durant la cicatrisation. Sort guérie et sans récidive fin août.

Une seule analyse, pratiquée pendant le déclin de l'embarras gastrique, donne un chiffre de 15 gr. d'urée pour 800 cent. cubes d'urine.

Observation XII. — *Cancer du sein.* — Rouv... (Sophie), 56 ans (salle Sainte-Marguerite, n° 3). Entre, le 3 avril, dans le service de M. Forgue. Pas de grossesses. A constaté, il y a deux ans, une rétraction du mamelon gauche; depuis un an, s'est aperçue de l'existence d'une tumeur du sein ; souffre, depuis 6 mois environ, de l'aisselle du même côté; pas de douleur. Etat général bon; seins gras et volumineux. Rétraction du mamelon gauche sans écoulement; aspect « peau d'orange » de la surface du sein. On sent profondément une tumeur dure, non adhérente et peu volumineuse ; chaîne ganglionnaire s'étendant depuis la tumeur jusqu'à l'aisselle.

Ablation de la tumeur, le 6 avril. Curage axillaire. Cicatrisation troublée par des accidents d'intoxication iodoformique et une suppuration partielle de la la ligne de suture, avec fièvre légère. Sort guérie le 22 mai, sans récidive.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime et Obs.
6 avril	0,900	18,09	15.75	Mixte. Anorexie.
13 —	0,950	13.585	7, 4	Suppurat., fièv. lég.
3 mai	1,050	16,06		Conval. Anorexie.
Moyenne		15,912		

Albumine, 0 ; sucre, 0.

Observation XIII. — *Cancer du sein.* — Ger... (Louise), 59 ans (salle Saint-Joseph, n° 3). Entre, le 1er novembre 1888, dans le service de M. Tédenat. Rhumatisante; n'a jamais allaité. Cancer du sein gauche constaté il y a un an ; jamais de douleur, quelques élancements dans le bras. Sein volumineux ; peau d'orange ; mamelon rétracté, sans écoulement. Tumeur dure, grosse comme la tête d'un fœtus à terme, non adhérente. Chaîne ganglionnaire occupant l'espace compris entre la tumeur et l'aisselle. Etat général assez bon ; fonctions digestives en parfait état.

Opération, le 6 novembre ; curage de l'aisselle. Réunion immédiate sans autre complication qu'un abcès au niveau d'un des points de suture. Cicatrisation complète, sans récidive, le 2 décembre.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
3 novembre	1,500	13, 38	15,75	Mixte. Appétit.
4 —	0,600	8, 4		
5 —	0,950	9, 50	5,4	
Moyenne		10, 43		

Pas d'albumine.

Observation XIV. — *Récidive de cancer du sein* (communiquée par M. le professeur Tédenat). — Mme Gui..., 51 ans, arthritique. Etat général, bon. Tumeur cancéreuse récidivée du sein gauche. Opération le 20 octobre 1882. Pas de récidive; l'état général se maintient excellent.

Dates	Urée
19 octobre 1882.	26 gr.
Novembre 1888.	27 —
—	24 —
Moyenne. . .	25 gr. 66

Observation XV. — *Cancer du sein* (communiquée par M. Tédenat). Bu... (Julie), 38 ans, lymphatico-sanguine, constitution forte. Cancer du sein droit sans ganglions apparents dans l'aisselle. Etat général bon, malgré un léger œdème des malléoles. Opération, le 25 octobre 1886. Pas de récidive. L'état général reste très satisfaisant.

Dates	Urée
23 octobre 1886	24 gr.
Octobre 1888. Moyenne de trois analyses.	25 —

Quelles conclusions tirer de cette nouvelle série d'observations ? Une femme cachectique, présentant un cancer du sein gauche, avec envahissement secondaire du sein droit, des côtes et du rachis (Obs. VIII), ne rend que 5 à 6 grammes d'urée dans les 24 heures ; — une autre, atteinte d'abord de cancer du sein droit, puis de récidive sous forme d'un semis cancéreux tout autour de la cicatrice opératoire (Obs. IX), élimine seulement 6 grammes d'urée ; —d'autres, moins cachec-

tiques (Obs. X, XI, XII, XIII), excrètent 12 gr., 15 gr., 16 gr., 10 gr.; — d'autres, enfin, opérées de tumeurs identiques aux précédentes dans leur structure, également malignes comme tendance, mais n'ayant pas encore impressionné l'état général, rendent 26 gr. et 24 gr. d'urée. — N'est-on pas en droit de conclure que l'hypoazoturie est proportionnelle à une altération secondaire et progressive de l'état général ?

On pourrait peut-être retourner contre nous cet argument et nous dire : l'état général déterminant la nature des tumeurs, qui, par elles-mêmes, sont indifférentes, on a opéré là des tumeurs qui se seraient comportées comme des tumeurs bénignes, puisque l'état général était bon. Mais voici deux observations qui sont éminemment instructives à ce point de vue :

Observation XVI. — *Cancer du sein et du rachis ; azoturie normale au début, puis hypoazoturie* (communiquée par M. Tédenat). — Marie C., 31 ans, fortement constituée, lymphatico-sanguine. Cancer du volume du poing, avec ganglions axillaires ; début, il y a 9 ou 10 mois. Opération, le 8 mai 1886 ; réunion immédiate. A partir de juillet 1887, signes de cancer du rachis, avec état général encore excellent ; pas de récidive sur place ou dans l'aisselle. En décembre 1887, teint jaune-paille, atroces douleurs ; embonpoint conservé. Avril 1888, début d'amaigrissement. Mort dans le courant de l'année.

Dates	Urée	Régime
5 mai 1886	24 gr.	Mixte. Appétit
15 juillet 1886.	26 —	
Janvier 1887	24 —	
Juillet 1887.	23 —	
Décembre 1887	23 —	Appétit conservé
Avril 1888.	19 —	

Voici donc une femme atteinte depuis dix mois, au moment de la première analyse, d'un cancer du sein. Cette tumeur peut être qualifiée de maligne, puisqu'elle s'est plus tard généra-

lisée au rachis et a fini par entraîner la mort. Et pourtant trois analyses successives, pratiquées à des époques où la malade portait sa tumeur depuis déjà longtemps, ont donné un chiffre moyen d'urée de 25 grammes : c'est que l'état général n'avait pas encore subi d'altération secondaire. Quand la tumeur a manifesté sa malignité en envahissant le rachis, l'état général s'est maintenu encore quelque temps satisfaisant, et la malade a rendu 23 grammes d'urée. C'est seulement quand l'amaigrissement est survenu, quand la santé générale a commencé à se détériorer, que le chiffre de l'urée s'est abaissé.

Nous trouvons d'ailleurs, dans le travail même de M. Rommelaere, nombre de faits analogues : au début des accidents on ne constate qu'une hypoazoturie minime ; puis, à mesure que le mal fait des progrès et qu'un retentissement s'opère sur l'ensemble de l'économie, l'urée tombe à un taux des plus minimes.

Autre exemple :

Observation XVII. — *Sarcome du cou à évolution ultra-rapide ; mort par hémorragie ; pas d'hypoazoturie.* — R... (Stanislas), 58 ans (salle Saint-Eloi, n° 41). Entre, le 4 octobre 1888, dans le service de M. Forgue. Présente depuis quatre mois une tumeur de la région parotidienne droite ; extension rapide, violentes douleurs. Depuis deux mois, apparition d'une autre tumeur sus-claviculaire. — A son entrée, on constate que la tumeur de la région parotidienne a le volume d'une mandarine, est légèrement ulcérée et se continue sans interruption avec une tumeur probablement ganglionnaire, peu volumineuse, qui occupe la région sous-maxillaire ; la tumeur sus-claviculaire se présente sous la forme d'un plastron induré et ne dépasse pas le volume du poing.

Le 14 octobre, la tumeur du cou a plus que doublé de volume ; le plastron induré commence à dépasser la ligne médiane ; elle offre 13 cent. de diamètre transversal, 8 cent. de diamètre vertical et 5 cent. d'épaisseur ; sa surface a une teinte d'un rouge vineux. La tumeur ulcérée de la région parotidienne donne lieu à des hémorragies abondantes.

Les jours suivants, la tumeur du cou se ramollit et s'étend ; la surface devient violacée et la fluctuation se fait sentir en plusieurs points ; en même temps, elle s'étend, et bientôt la partie antérieure du cou tout entière est envahie.

Le 23 octobre, hémorragie formidable (1 litre de sang environ) par perforation spontanée de la tumeur du cou ; tamponnement au perchlorure et compression relative.

Le 25, le 28, puis à peu près tous les jours, nouvelles hémorragies. En quelques jours, le sujet devient exsangue. L'amaigrissement rapide et la pâleur de son visage contrastent avec le volume de la tumeur, qui, au niveau du cou, prend des proportions colossales. Le malade meurt dans les premiers jours de novembre.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
15 octobre	1, 100	18, 93	12, 1	Mixte. Appétit
16 —	0, 100	23, 4	11	—
17 —	0, 850	20, 4		—
18 —	0, 150	27, 02		—
	Moyenne	22, 44		

Albumine, 0 ; glycosurie légère.

Le malheureux dont il est question présentait un sarcome du cou de l'espèce la plus maligne ; nous pouvons sans arrière-pensée donner à la tumeur cette qualification, puisqu'elle a entraîné en peu de mois la mort du malade à la suite d'hémorragies répétées consécutives à son ulcération, et qu'à un moment donné nous avons vu la tumeur, déjà énorme, doubler de volume en quelques jours. Le développement de cette tumeur a été si rapide qu'elle a tué le malade sans presque avoir eu le temps d'impressionner sérieusement la nutrition : quinze jours avant sa mort, quatre analyses successives révélaient une moyenne de 22 gr. 44 d'urée.

Peut-on dire, dans ces deux cas, qu'il s'agissait de tumeurs indéterminées auxquelles l'état général a imprimé une direction dans le sens de la malignité ? Evidemment non.

A côté de ces observations personnelles, dans lesquelles le taux de l'azote s'est maintenu à un chiffre élevé, malgré la tendance indiscutablement maligne des néoplasmes, à côté d'observations du même ordre signalées dans notre historique, nous relevons dans le travail de MM. Henrijean et Prost un certain nombre de faits analogues : un sarcome du maxillaire donne des chiffres de 20, 30, 28 gr. d'urée ; un cancer de la mâchoire ceux de 22, 17, 20, 19, 29, 22, 12 grammes, etc. Nous rapporterons encore d'autres cas de ce genre dans le chapitre où nous nous occuperons des tumeurs abdominales.

Il nous semble donc que les tumeurs sont malignes par destination, par nature intime, et dès leur origine, mais que leurs rapports avec l'état général sont réglés par l'action secondaire, plus ou moins tardive, qu'elles exercent sur la nutrition. Cette action, habituellement précoce dans le carcinome, tardive dans l'épithélioma, peut faire défaut dans les tumeurs malignes à marche exceptionnellement rapide.

Le taux de l'hypoazoturie ne paraît pas avoir de limites ; le chiffre de l'urée peut descendre jusqu'au degré le plus infime. Les auteurs dont nous avons analysé les travaux citent des cas où il est tombé au-dessous d'un gramme. Pour rester dans le domaine de nos observations, voici un fait dans lequel le chiffre quotidien s'est abaissé à 5 grammes :

Observation XVIII. — *Cancer de la vulve et du périnée.* — Creis... (Joséphine), 28 ans (salle Notre-Dame, n° 9). Tumeurs multiples, ulcérées, datant de 16 mois, parties de la vulve et ayant envahi progressivement la totalité de la vulve et du périnée. Cachexie avancée.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
6 décembre 1888	0,300	5,04	2,25	Mixte. Anorexie
7 — —	0,400	5,84	4,12	
Moyenne . .		5,54		

Urines foncées, boueuses ; pas de sucre ; traces d'albumine.

Nous relaterons, au chapitre des tumeurs abdominales, le fait d'un sujet, atteint de cancer de la vessie, qui rendait seulement 4 gr. 99 d'urée pour 1,300 grammes d'urine.

Cet abaissement du taux de l'urée, qui peut certainement constituer un signe important au point de vue du diagnostic d'une tumeur maligne arrivée à une certaine période de son évolution, est-il spécial au cancer ? Il n'en est rien et, interprétation à part, les auteurs sont unanimes à le reconnaître : M. Rommelaere décrit lui-même avec soin l'hypoazoturie des *tuberculeux*, celle des malades atteints de *lésions hépatiques* (inconstante) et d'*altérations enchymatiques* du rein.

Dans le mémoire de MM. Henrijean et Prost, riche en analyses, nous relevons, sans parler des cancéreux, des chiffres d'urée inférieurs à 12 grammes chez 3 phtisiques, 1 chlorotique, 1 malade atteint d'ankylostome, 1 fracturé, 2 ictériques, 1 sujet atteint de prolapsus du rectum, 2 brightiques et 1 cardiaque avancé.

Le délabrement fonctionnel du système nerveux peut également jouer un certain rôle dans l'abaissement du taux de l'urée : dans l'hystérie, M. Bouchard (1) a vu l'excrétion quotidienne tomber à 3 grammes.

Il faut encore tenir compte, pour apprécier le *quantum* de la sécrétion rénale : 1° de l'*âge* et du *sexe* des malades. Les enfants et les femmes excrètent moins d'urée que les adultes mâles (MM. Yvon et Berlioz, qui représentent la moyenne physiologique chez l'homme adulte par le chiffre de 26 gr. 52, attribuent à la femme le taux moyen de 20 gr. 61) ; — 2° du *poids* du corps ; — 3° de l'*activité physique et intellectuelle* du sujet ; — 4° du *régime* que suit le malade. L'alimentation, avons-

---

(1) Lereboullet et Ménard. Art. Urine du *Dict. encycl.*

nous vu au début, fait varier dans de notables proportions la quantité d'urée quotidiennement rendue ; — 5° du *climat* où l'on observe. Dans les pays froids, la nourriture étant plus abondante, l'énergie de la respiration et de la circulation plus considérables, les sujets rendent plus d'azote que dans les pays chauds ; — 6° de l'état des voies digestives : la diarrhée, les vomissements, restreignent quelquefois (non constamment) l'azoturie ; — 7° l'*ascite*, les *œdèmes* affaiblissent aussi le chiffre des déchets azotés, par suite du passage partiel de l'urée dans les liquides épanchés (Valmont) (1) ; — 8° enfin, un *état fébrile passager* peut momentanément exagérer le taux quotidien de l'urée.

Voici quelques observations personnelles dans lesquelles nous avons noté une diminution de l'urée, bien que le cancer fût hors de cause :

Observation XIX. — *Hypertrophie prostatique ; vessie à colonnes ; néphrite.* — Un sujet de 61 ans (salle St-Jean n° 7), traité en mai 1888, dans le service de M. Tédenat, pour une hypertrophie prostatique occasionnant des mictions fréquentes et ayant donné lieu à quelques symptômes urémiques, présente à l'examen une vessie étroite et à colonnes, sans calcul. L'analyse des urines, pratiquée une seule fois, donne un taux d'urée de 11 gr. 689 pour 1500 gr. d'urine (soit 7 gr. 58 d'urée par litre), et 7 gr. 285 de chlorures ; on trouve, en outre, des traces d'albumine, des cellules du rein et des cylindres hyalins.

Observation XX. — *Calcul vésical ; cystite ; albuminurie.* — X..., 43 ans (salle St-Eloi, n° 44) entre, le 26 juin 1888, dans le service de M. Dubrueil. Urine difficilement depuis deux ans et demi ; une trentaine de mictions dans la journée ; hématuries. Douleurs, rapportées au méat pendant la miction, pendant la marche et sous l'influence des cahots. Calcul vésical de 5 centimètres. Deux séances de litholapaxie, le 3

(1) Valmont. Thèse de Paris, 1879.

et le 12 juillet; lavages de la vessie à l'eau boriquée. Guérison sans autre complication que l'engagement dans l'urèthre d'un fragment de calcul que l'on extrait avec la pince de Hunter. Sort à la fin du mois, ne rendant plus qu'une quantité insignifiante de pus.

Le 4 juillet, urine, 0 gr. 900 ; urée, 12 gr. 60 ; chlorures 5 gr. 67 ; albumine, 2 gr. ; sucre 0 ; pus, 100 gr.

Le 12 juillet, urines 1500 gr. ; urée, 22 gr. 4 ; chlorures, 12 gr. ; albumine abondante ; pus, 100 gr.

Observation XXI. — *Calcul vésical ; néphrite.* — Mon... (Pierre), 63 ans, gendarme en retraite. Entre le 14 octobre dans le service de M. Tédenat. Depuis un an, souffre en urinant, pendant et après la miction ; douleurs pendant la marche. Miction toutes les heures, la nuit comme le jour. Urines souvent sanguinolentes ; a rendu à diverses reprises de petits calculs. Accès de fièvre renouvelés; pas de douleurs lombaires ni de troubles de la vue.

Calcul de 3 centimètres. A la suite d'un lavage de la vessie à l'acide borique, réalisé avec prudence et en se conformant à toutes les précautions antiseptiques, violent accès de fièvre.

Après 15 jours de préparation (potion à l'acide borique, sulfate de quinine, suppositoires), M. Tédenat fait une litholapaxie le 12 novembre, et retire une petite quantité (4 gr.) de débris phosphatiques. Pas de réaction.

Le 29 novembre, à la suite d'une reprise des douleurs, seconde séance de lithotritie. Le mors de l'instrument de Reliquet saisit une masse molle infiltrée de sels calcaires, mais ne parvient pas à broyer un fragment bien net de calcul. En retirant l'instrument, M. Tédenat ramène.... une *touffe de cheveux*, incrustés de cristaux phosphatiques, que le malade avoue avoir introduite dans sa vessie, il y a 18 mois, en mémoire de sa défunte épouse, à laquelle ils ont appartenu.

Il sort fin décembre en parfait état.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
16 nov.	1,750	15,61	11,9	Mixte. Appétit
17 —	1,400	14,		
18 —	1,550	14,25		

Sang et pus dans les urines ; albumine, 2 gr. ; cylindres.

Observation XXII. — *Rétrécissement de l'urèthre; fistule périnéale; néphrite.* — Mour.. (Jean-Louis), 43 ans (salle St-Eloi, n° 36). Fistule urinaire au périnée, déterminée par un coup de corne de taureau ayant porté au lieu d'élection de la taille latéralisée. Le malade a uriné pendant 15 mois, partie par la fistule, partie par le canal ; puis, à la suite d'un cathétérisme maladroit pratiqué dans son village, il n'a plus uriné que par la fistule.

Au début, mictions volontaires ; peu à peu est survenue de l'incontinence d'urine.

La fistule périnéale, très étroite, permet à peine le passage d'un fin stylet que l'on fait pénétrer avec quelque difficulté dans la vessie ; la portion du canal qui avoisine la solution de continuité est oblitérée par du tissu cicatriciel.

Uréthrotomie externe le 11 juin, par M. Tédenat; passage de bougies Béniqué dès le quatrième jour; au sixième jour on peut passer le n° 53 de la filière. Sort le 29 juin, tout à fait bien portant.

Rentre le 7 novembre, à peu près dans l'état où il se trouvait avant la première opération (a négligé de se sonder régulièrement). Nouvelle uréthrotomie externe ; guérison troublée par une poussée d'urémie.

Dates	Urine	Urée	Régime
10 juin	0,800	5,39	Mixte
11 nov.	1,550	20,77	

Observation XXIII. — *Fistule vésico-vaginale ancienne ; calculs vésicaux volumineux; néphrite.* — Rob... (Victoire), 38 ans (salle Notre-Dame, n° 11), service de M. Tédenat. Atteinte, depuis 14 ans, de fistule vésico-vaginale, son dernier enfant étant resté 15 heures à la vulve avant qu'on appliquât les forceps. Opérée quatre fois sans succès au cours des quatre premières années.

Depuis un an, douleurs violentes et continuelles dans la vessie et les reins ; hématuries; marche difficile ; vomissements quotidiens. Symptômes de néphrite.

On constate l'existence d'une fistule vésico-vaginale peu étendue, dans laquelle est enclavée la lèvre antérieure du col ultérin. Des calculs vésicaux volumineux font saillir la vessie dans le vagin. Taille vésico-vaginale, le 3 mai 1888. Extraction de deux énormes calculs

remplissant complètement la vessie, qui est petite et à parois épaissies ; pas de suture consécutive, en raison de l'état de la vessie et des reins. Amélioration notable de l'état général à la suite de l'opération. Vers la fin du mois, accidents légers d'urémie gastrique (accès de fièvre, douleurs lombaires, vomissements, céphalalgie, rein droit volumineux). Sort dans cet état.

Urines : 30 avril (avant la taille) : urée, 7 gr. 36 par litre (la quantité d'urine ne peut être déterminée, en raison de l'incontinence); chlorures, 6 gr. ; phosphates, 1 gr. 222 ; albumine, 2 gr. ; pus, cylindres, cristaux de phosphates.

12 mai (pendant la phase d'amélioration) : urée, 26 gr. par litre; chlorures, 2 gr. 4 ; albumine, 0,80 ; phosphates 2,726.

28 mai (poussée d'urémie gastrique) : urée 8 gr. 12 par litre ; chlorures, 7 gr. 4 ; albumine, 0 gr. 30; globules sanguins ; cylindres, phosphate ammoniaco-magnésien.

En résumé, ces observations nous montrent une diminution de l'urée, indépendante du cancer, dans les cas suivants :

Un sujet atteint d'hypertrophie prostatique, cystite purulente et néphrite, rend par jour 11 gr. 68 d'urée;

Deux autres malades, atteints de calculs vésicaux avec néphrite, 17 gr. et 14 gr. ;

Un rétréci, offrant des fistules périnéales et un mal de Bright, élimine 4 grammes ;

Une femme, affligée d'une fistule vésico-vaginale de date ancienne, de calculs vésicaux et de néphrite, excrète 7 et 8 gr.

Comme on le voit, l'hypoazoturie est, dans tous ces cas, sous la dépendance d'une altération rénale, d'une néphrite ascendante, ayant par conséquent débuté par l'épithélium du rein. Toutes les formes de néphrite ne présentent pas, en effet, l'hypoazoturie avec une égale fréquence : celles dans lesquelles l'altération épithéliale domine s'accompagnent habituellement d'une diminution de l'urée, au lieu que les néphrites interstitielles (petit rein alcoolique) offrent souvent un taux normal d'azoturie. C'est ce que M. Rommelaere exprime lorsqu'il dit

que les lésions enchymatiques du rein sont seules à produire l'hypoazoturie.

Nous pourrions donner de nombreux exemples, observés dans le service de la clinique médicale et accompagnés de courbes intéressantes, de néphrite à élément interstitiel prédominant, avec azoturie normale ou hypoazoturie ; mais ce serait sortir du cadre de ce travail. Nous nous contentons de signaler le fait.

De toute la discussion qui précède, il suffit, au terme de ce chapitre, de retenir ceci : les tumeurs malignes, quelle que soit leur localisation, s'accompagnent secondairement d'un retentissement sur la nutrition organique et les fonctions de l'assimilation. Il en résulte un amoindrissement du taux des déchets azotés de l'urine, dont la courbe évolue parallèlement à l'infection secondaire de l'économie. L'hypoazoturie est d'autant plus marquée et d'autant plus précoce que le retentissement général est plus rapide (carcinome) ; elle est tardive, au contraire, dans les tumeurs qui restent longtemps localisées (certains épithéliomas) ; elle peut enfin manquer lorsqu'une tumeur manifestement maligne présente une évolution exceptionnellement rapide, et tue le malade par action locale, sans avoir eu le temps d'impressionner l'état général.

On peut donc, semble-t-il, renverser la proposition de Rommelaere et dire : « *Le cancer est la* CAUSE *d'une viciation de la nutrition intime ; la réalité de cette viciation est établie par l'hypoazoturie.* »

De ces constatations il résulte que la valeur séméiologique de l'hypoazoturie, du moins dans les manifestations externes du cancer, doit se trouver fort restreinte. L'urée n'est, en effet, influencée qu'à une période relativement avancée de l'évolution des tumeurs malignes, alors que toute la symptomatologie vient affirmer le diagnostic. Au contraire, dans les périodes initiales.

quand il n'existe encore qu'un petit nombre de signes, quelquefois même fort discutables, l'urée se maintient à un taux voisin de la normale. — On ne saurait donc, dans la majorité des cas, faire jouer à l'hypoazoturie un rôle important dans le diagnostic du cancer.

Nous allons voir toutefois que, dans une certaine catégorie de faits, dans les *cancers internes*, dont le diagnostic est souvent entouré d'obscurité jusqu'à la fin, la recherche de l'urée peut avoir une signification capitale.

CHAPITRE III

L'HYPOAZOTURIE COMME MOYEN DE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE LE CANCER DE L'ESTOMAC ET LES AUTRES AFFECTIONS DE CET ORGANE.

Le cancer de l'estomac est le type de ces cancers internes, de ces affections malignes souvent latentes dont il vient d'être question. Il arrive, en effet, en l'absence de tumeurs apparentes — or, Brinton nous apprend que la constatation caractéristique de la tumeur fait défaut dans 20 p. 100 des cas — que le diagnostic reste hésitant jusqu'à la période ultime de la maladie. Le malade souffre, il a des vomissements, des hématémèses et se cachectise. L'hématémèse étant, dans ce cas, le symptôme autour duquel doit pivoter le diagnostic, on recherche soigneusement toutes les causes susceptibles de le produire : traumatisme, affection du foie ou des reins, pyléphlébite, tension veineuse excessive (maladies du cœur), hémophilie, suppression d'un flux habituel, névrose (?) enfin. Puis, toutes ces causes éliminées, le diagnostic se cantonne entre les trois affections suivantes : ulcère de l'estomac, gastrite chronique, cancer. — C'est alors que le symptôme dont nous nous occupons acquiert une valeur considérable.

Nous renvoyons, pour l'historique des applications de la méthode de Rommelaere au cancer de l'estomac, à notre premier chapitre. Tous les auteurs qui ont étudié l'hypoazoturie

dans le cancer, en particulier Rommelaere, Dujardin-Beaumetz, Robin, Deschamps, ont envisagé ce côté de la question et rapporté des faits dans lesquels on voit le taux de l'urée tomber rapidement aux chiffres de 6, 7, 10 grammes. Dans la gastrite chronique et l'ulcère, au contraire, le taux de l'urée ne subit aucune diminution, même aux périodes avancées de la maladie.

On nous reprochera peut-être d'entreprendre ce chapitre sans pouvoir donner d'observations personnelles qui établissent la réalité de l'hypoazoturie dans le cancer gastrique. Par une curieuse coïncidence, la clinique médicale se trouve depuis plusieurs mois dépourvue d'affections de cette nature, alors que nous avons eu l'occasion d'observer un certain nombre d'ulcères et de gastrites. Mais la confirmation est moins nécessaire ici que dans beaucoup d'autres localisations cancéreuses. On conçoit sans peine que le cancer, lorsqu'il affecte l'estomac, détermine une hypoazoturie d'autant plus marquée, qu'à l'influence particulière de la tumeur maligne sur la nutrition vient s'ajouter l'altération spéciale des voies digestives, avec les troubles mécaniques et chimiques qui l'accompagnent.

Voici d'ailleurs le tableau, emprunté à la thèse de Deschamps, des moyennes obtenues par cet auteur et par Rommelaere dans un certain nombre de cas :

STATISTIQUE DE ROMMELAERE

Cancer de l'estomac

		Moyenne de	Quantité d'urée quotidienne
I.	Ferdinand M.	12 jours	6 gr. 12
II.	Eléonore L.	3 —	9 — 40
III.	Philomène B.	2 —	6 — 64
IV.	J. B. P.	1 —	6 — 86
V.	De B.	4 —	10 — 99
VI.	De M.	16 —	9 — 98
VII.	Catherine M.	2 —	11 — 39
VIII.	G.	23 —	10 — 61

Ce qui fait une moyenne générale de 9 gr. d'urée quotidienne.

Cancer de l'estomac et du foie

		Moyenne de	Urée
IX.	Mlle H.	1 jour	7 gr. 79
X.	M. B.	1 —	10 — 81
XI.	De B.	2 —	12 — 53
XII.	Van V.	8 —	13 — 62
XIII.	Mme E.	9 —	6 — 13
XIV.	Pétronille M.	58 —	9 — 82
XV.	D.	4 —	9 — 35
XVI.	C.	7 —	15 — 24

Soit une moyenne quotidienne de 10 gr. 91 d'urée.

STATISTIQUE DE DESCHAMPS

		Moyenne de	Urée
I.	V. M. Cancer probable . .	1 jour	7 gr. 86
II.	L. A. Cancer de l'estomac (Autop.)	5 —	2 — 56
III.	D. P. Cancer de l'estomac (Autop.)	12 —	15 — 20 8 — 53 10 — 76
VIII.	J. J. Cancer de l'estomac (Autop.)	7 —	au 3me mois 22 — 78 au 5me mois 4 — 35
IX.	V. C. Gastrite chronique. .	5 —	2 — 56

Ce dernier cas est compris dans notre tableau statistique, malgré sa rubrique de gastrite ; nous le citons parce qu'il n'y a pas eu de vérification nécropsique, et que l'auteur se demande lui-même s'il ne s'agit pas d'un cancer ; nous penchons, avouons-le, vers ce diagnostic.

La différenciation de la *gastrite chronique* et du cancer est le plus souvent facile. La gastrite reconnaît habituellement

pour cause l'alcoolisme ; son évolution est lente ; les hématémèses qui l'accompagnent sont rarement abondantes ; enfin, on obtient par un régime approprié une amélioration persistante que l'on n'observe pas dans le cancer. Il est cependant des cas, en particulier ces gastrites chroniques avec sclérose hypertrophique et rétro-péritonite calleuse, bien étudiées par Hanot et Gombault (1), dans lesquels l'existence d'une induration épigastrique peut en imposer pour une tumeur cancéreuse ; dans les faits de cet ordre, il est nécessaire de faire appel à tous les procédés de diagnose pour éviter une funeste erreur.

La recherche de l'urée pourra, en cette matière, servir d'utile adjuvant au diagnostic en détresse.

Voici un cas de gastrite chronique simple, dans lequel l'examen des urines est venu confirmer les données de la clinique :

Observation XXIV. — *Dyspepsie chronique à forme gastralgique. Azoturie normale.* — Aut. (Jacques), 38 ans, serrurier (salle Saint-Lazare, n° 21, service de M. le professeur Grasset).

Pas d'hérédité cancéreuse.

Antécédents personnels : A eu la dysenterie en Afrique et l'a gardée plus d'un an (forme légère), mais n'a jamais présenté d'ictère ni de symptômes hépatiques. Alcoolisme : avoue une absinthe par jour et une tasse de café au rhum après chaque repas. A longtemps fumé tout un paquet de tabac par jour.

Souffre depuis huit ans de l'estomac. *Douleur* depuis le moment où il vient d'ingérer les aliments jusqu'au moment où il est obligé de les rendre ; cette douleur s'irradie de chaque côté de l'épigastre, mais ne se propage pas à la colonne vertébrale. La douleur cesse aussitôt après la restitution, et il éprouve alors un grand appétit ; pas de dégoût pour la viande ou les aliments gras. *Vomissements*

---

(1) Hanot et Gombault. *Arch. de physiol.*, 1er avril 1882.

deux à trois fois par jour, survenant deux à quatre heures après les repas. Jamais d'hématémèse ni de mélæna. L'estomac n'a jamais été ballonné. Constipation habituelle.

A l'examen, on constate un état général très satisfaisant ; pas d'amaigrissement ni de teint cachectique. L'estomac, en état de vacuité, n'est pas douloureux à la pression ; pas de tumeur ni d'induration appréciable. Le foie présente des diamètres normaux, la percussion n'en est pas douloureuse.

L'examen des urines sera rapporté plus loin ; l'analyse des vomissements révèle une quantité normale d'acide chlorhydrique libre.

M. Grasset conclut à l'existence d'une dyspepsie chronique à forme gastralgique et prescrit le traitement suivant (le malade n'ayant pas voulu se soumettre au régime lacté) : régime mixte ; 4 cuillerées par jour d'eau chloroformée saturée et dédoublée ; un demi-verre, avant et après chaque repas, d'eau de Vichy (Hauterive) additionnée de 15 grammes de sulfate de soude par litre.

Le malade sort au bout de trois semaines, très amélioré et ne vomissant presque plus.

Voici maintenant le résultat de l'analyse des urines :

Dates	Urine	Urée	Chlorures
31 mars 1889	0,700	14 gr. 94	7 gr. 63
1er avril —	1 650	28—05	15—51
2 — —	1,300	26—13	13—39
3 — —	1,300	25—35	13—65
4 — —	2,350	36—66	17—39
5 — —	1,600	29—44	12—96
6 — —	1,700	32—13	15— 3
7 — —	1,400	24—64	14—28
8 — — . . . , .	1,900	31—35	19—95
9 — —	2,050	29—31	20—09
Moyenne		27 gr. 79 d'urée.	

Pas d'albumine ni de sucre.

Nous insisterons davantage sur l'utilité des constatations du laboratoire dans le diagnostic différentiel du cancer et de l'*ulcère stomacal*.

Ce diagnostic est quelquefois entouré des plus grandes difficultés. On ne trouve, en effet, dans les traités classiques aucun signe franchement pathognomonique qui affirme nettement, dans un cas donné, l'existence de l'une ou l'autre affection ; les auteurs se bornent à énumérer un ensemble de caractères dont la réunion, plus ou moins complète chez un sujet, fera plus ou moins pencher la balance d'un côté ou de l'autre. En faveur du cancer, on fera valoir l'âge avancé du malade, la localisation de la douleur au creux épigastrique, la manifestation tardive des vomissements après l'ingestion des aliments, la coloration noirâtre des hématémèses, la dilatation stomacale, la présence d'une tumeur ou d'une induration dans la région de l'épigastre, la cachexie jaune-paille, la production de l'œdème blanc douloureux, la marche rapide et régulièrement progressive de la maladie. L'ulcère bénéficiera du syndrome suivant : jeunesse du sujet, irradiation de la douleur épigastrique à la colonne vertébrale, vomissements précoces, teinte rutilante des hématémèses, absence de dilatation, d'induration épigastrique, de cachexie spéciale, marche variable de l'affection et rémissions fréquentes au cours de son évolution.

Malheureusement, il est nombre de cas dans lesquels une partie des signes spéciaux qui viennent d'être énumérés font défaut, ou encore dans lesquels on observe le décevant mélange des symptômes propres à chacune des deux affections. Un sujet, atteint d'ulcère stomacal, qui se trouvait récemment dans nos salles, a présenté, à quelques mois d'intervalle, un vomissement de sang noir et une hématémèse rutilante. On a vu, d'un autre côté, la sclérose hypertrophique, si fréquente aux abords de l'ulcère, être confondue avec une induration spécifique. Enfin, l'aspect anémique du malade, épuisé par des hémorragies tenant à la présence d'un ulcus peut-être fort difficile à distinguer de la « cachexie par intoxication » du cancéreux.

Inutile d'insister sur les caractères de la douleur, l'époque des vomissements, la présence des œdèmes, la durée de la maladie, qui ne fournissent bien souvent que des données équivoques.

D'ailleurs, sans pénétrer plus avant dans la critique des signes différentiels fournis par la plupart des classiques (sous réserves, il faut l'avouer), il suffit, pour se convaincre de leur insuffisance, de jeter les yeux sur les perfectionnements incessants que la clinique moderne cherche à leur apporter et de passer en revue les procédés nouveaux tendant à faciliter la solution du problème.

En 1886, M. Troisier observe l'*envahissement des ganglions sus-claviculaires* dans trois cas de cancer de l'estomac, en fait part à la Société médicale des hôpitaux (1), et insiste sur l'importance diagnostique de ce symptôme. En 1888 (2), il revient sur le même sujet ; tout récemment, enfin (3), il vient de publier une intéressante étude sur l'adénopathie sus-claviculaire dans les cancers de l'abdomen. L'infection ganglionnaire à distance, si on l'observait à tout coup, aurait une importance considérable au point de vue de la diagnose ; malheureusement, l'inconstance du phénomène lui enlève beaucoup de sa valeur.

La méthode de M. Hayem, reposant sur la constatation d'une *leucocytose* habituelle au cours des néoplasmes de mauvaise nature, peut être appliquée, sous les réserves que nous avons formulées dans notre introduction, au diagnostic du cancer de l'estomac.

---

(1) Troisier. *Bull. de la Soc. méd. des Hôpitaux,* séance du 8 oct. 1886.

(2) *Id., Ibid.*, séance du 14 déc. 1888.

(3) *Id. Arch. générales de Méd.,* févr.-mars 1889.

Une autre méthode d'investigation, signalée il y a trois ans et aujourd'hui à peu près universellement répandue, consiste dans l'examen chimique du suc gastrique et la *recherche de l'acide chlorhydrique libre.*

On sait que, normalement, le contenu de l'estomac en état de vacuité est acidifié par l'acide lactique ; demi-heure environ après l'ingestion des aliments une certaine quantité d'acide chlorhydrique commence à se mélanger à l'acide lactique ; au bout d'une heure on ne trouve plus que de l'acide chlorhydrique. Ce dernier peut être facilement décelé dans les vomissements, grâce à une série de réactifs : violet de méthyle, violet de gentiane, rouge du Congo, orangé Poirier, vert brillant (Lépine), fluoroglycine vanilline (G. Sée), papiers réactifs, etc.

Or, dans le cancer de l'estomac, il se produirait dans le fonctionnement de l'organe une perturbation telle que l'acide chlorhydrique ne serait plus sécrété. L'absence des réactions que nous venons d'indiquer permettrait de constater, à un moment donné de la digestion stomacale, qu'il a complètement disparu du suc gastrique. Un pareil trouble de nutrition ferait entièrement défaut dans l'ulcère, où la composition du suc gastrique est normale.

Pour beaucoup d'auteurs (Van den Velden, Debove (1), Jaccoud (2), Dieulafoy (3), G. Sée (4), C. Paul (5), Lannois (6), le critérium formé par l'étude chimique des sécrétions stomacales est d'une certitude presque absolue, moyennant certaines précautions prises avant de pratiquer l'examen (repas d'épreu-

---

(1) Debove. Soc. méd. des Hôp., déc. 1886.
(2) Jaccoud. *Leçons clin.*, 1887-1888, p. 246.
(3) Dieulafoy. *Semaine Médicale*, 1888, p. 3.
(4) G. Sée. Acad. de Méd., Séance du 17 janv. 1888.
(5) C. Paul. Acad. de Méd., 21 fév. 1888.
(6) Lannois. *Rev. de Médecine,* mai 1887.

ve, etc.). Et cependant, à mesure que les recherches se multiplient, des résultats contradictoires sont obtenus et publiés. M. Lépine (1) refuse à ce signe toute créance. Rosenheim trouve l'acide chlorhydrique en excès dans un cas de cancer où la muqueuse n'était pas atteinte ; par contre, cet acide fait défaut dans un cas d'atrophie non cancéreuse de l'organe. Ewald et Litten constatent son absence dans certaines névroses de l'estomac, Schœffer dans la dilatation stomacale d'origine non spécifique.

Si la méthode précédente eût donné une absolue certitude, si l'on avait pu affirmer, d'après les résultats de l'examen, l'existence d'un ulcère ou d'un cancer, point n'eût été besoin de rechercher de nouveaux procédés : la seule analyse du suc gastrique eût suffi dans tous les cas, et personne n'aurait songé à reprocher à la méthode ses légers inconvénients. Mais, du moment que des doutes s'élèvent sur l'exactitude des données fournies par l'étude du contenu stomacal, il est permis de faire ressortir ces inconvénients, et en particulier de présenter une objection pratique, un peu sentimentale peut-être, mais qui paraît justifiée par les faits.

Un cancéreux ne vomit pas toujours et présente quelquefois, relativement à ce symptôme, des périodes d'accalmie. Vomirait-il habituellement, les vomissements peuvent se produire à une autre heure que celle à laquelle l'examen des évacuations serait le plus favorable. Enfin la qualité des ingesta peut être de nature à altérer la réaction cherchée. Telles sont les idées qui ont conduit les expérimentateurs à imaginer le *déjeuner* et *dîner d'essai*, qui consiste dans l'administration d'une certaine catégorie d'aliments destinés à être retirés artificiellement au bout d'un temps déterminé. Or, cette évacuation artificielle,

(1) Lépine. Soc. méd. des Hôp., fév. 1887.

à laquelle certains malades se soumettent sans peine, n'est acceptée par d'autres qu'avec hésitation et provoque chez quelques-uns une impression des plus pénibles. Témoin le sujet de la première observation que nous allons rapporter, qui a refusé absolument de tenter l'expérience. Garder quelques doutes après un examen pratiqué dans ces conditions, c'est asseoir une désolante incertitude sur une expérimentation un peu cruelle.

Nous en arrivons maintenant au procédé de Rommelaere, dont l'application est facile et dont la réalisation n'est pas de nature à troubler la quiétude du patient.

Ici, comme ailleurs, l'hypoazoturie n'est pas, par elle-même, l'indice positif et caractéristique de l'existence d'une tumeur maligne. Au début de l'affection, elle peut manquer ; quand elle existe, elle peut être sous la dépendance des diverses causes morbides qui ont été énumérées plus haut (inanition, tuberculose, néphrite, etc.). Mais, par contre, la constatation du taux normal de l'urée, incompatible avec la présence d'un cancer à une période avancée de son évolution, témoigne d'une façon presque certaine qu'il s'agit d'un ulcère stomacal.

La connaissance de ces faits a permis, dans le cas suivant, de porter un diagnostic exact qui a été confirmé par l'autopsie.

Voici l'histoire du malade, résumée d'après les notes qui nous ont été remises par M. Franceschi, élève du service. Cette observation, en raison de son importance, mérite d'être rapportée en détail.

Observation XXV. — *Ulcère rond de l'estomac à la période de cachexie ; azoturie normale. Mort ; autopsie* (1). — Il s'agit d'un homme de 37 ans, Gland.. (Louis), indemne d'hérédité cancéreuse, sobre dans

(1) Nous avons récemment publié cette observation, ainsi qu'une partie des réflexions qui précèdent, dans la *Gazette hebdomadaire* de Paris, 10 mai 1889.

ses habitudes, qui fut pris brusquement, en octobre 1888, au cours d'une santé parfaite, d'une douleur fixe au niveau des dernières fausses côtes droites. Cette douleur s'irradia peu à peu en avant et en arrière, en sorte qu'au bout de quelques jours le sujet se trouva enserré comme dans un demi-cercle douloureux, qui embrassait toute la partie inférieure droite du thorax. L'acuité de la douleur était telle que la moindre exploration, les pressions les plus modérées, le plus léger effleurement, déterminaient un malaise considérable et provoquaient de pénibles vomissements. Ces derniers se produisaient aussi spontanément : filants et muqueux à l'origine, ils ne survenaient guère, au début, qu'une fois par jour, à des intervalles très variables après les repas. Plus tard, ils augmentèrent de fréquence et s'accompagnèrent d'hématémèses à sang noir, une fois même de mélæna. Avec cela, l'appétit se maintenait satisfaisant; les aliments, même en quantité assez abondante, n'exagéraient pas la douleur ; mais les forces déclinaient peu à peu.

Traité quelque temps à l'hôpital de Cette, le malade présente, dans le courant de novembre, une période d'accalmie ; puis les douleurs reviennent plus vives et le malade entre, le 10 décembre, à l'hôpital Saint-Eloi de Montpellier, où il occupe le n° 1 de la salle St-Lazare.

Au début de janvier, quand le roulement de l'internat nous appelle dans le service de notre cher Maître, M. le professeur Grasset, nous trouvons le malade dans l'état suivant : il est pâle, faible, amaigri, le facies souffrant, et n'offre pas de teinte subictérique spéciale ; il présente depuis quelques jours des vomissements noirs et des selles noirâtres très abondantes. La douleur en demi-ceinture droite persiste dans toute son intensité et n'a pu être modifiée, ni par l'eau chloroformée, ni par l'absorption quotidienne de 10 centigr. de chlorhydrate de cocaïne. L'hypéresthésie est telle dans la région épigastrique, la moindre pression provoque des crises douloureuses si effrayantes qu'il a été impossible de pratiquer un examen local suffisant pour porter un diagnostic. Tout au plus a-t-on pu constater que le foie présente, au voisinage de son bord libre et à la partie externe du lobe droit, en dehors de la vésicule biliaire, une petite tumeur mamelonnée ; il n'existe pas de ballonnement de l'épigastre. L'examen minutieux de la région sus-claviculaire ne révèle aucune adénopathie.

Malgré l'emploi de toniques et d'astringents de tous ordres, l'ad-

ministration du régime lacté absolu, les hémorragies continuent par en haut et par en bas ; le 8 janvier, il survient de la paralysie vésicale, des selles involontaires ; le pouls acquiert une fréquence excessive, devient filiforme, et le malade meurt à peu près exsangue, le 10 janvier.

Quelles présomptions pouvait-on légitimement déduire des phénomènes observés, en l'absence d'investigations locales suffisantes ? On se trouvait en présence d'une affection stomacale se traduisant par des douleurs excessives et continues à l'épigastre, des vomissements fréquents, des hématémèses noires et abondantes, une évolution ayant abouti, en trois mois, à la mort dans la cachexie. Evidemment, de pareils symptômes affirmaient l'existence d'un ulcère ou d'un cancer ; mais il était impossible, par les seules constatations symptomatiques, de différencier l'une et l'autre affection. L'absence de teint jaune-paille, de ganglions sus-claviculaires, d'hérédité cancéreuse, l'âge relativement peu avancé du sujet, etc., étaient un bien minime appoint en faveur de l'ulcère ; au contraire, la coloration noire des hématémèses, la rapidité de l'évolution morbide, et surtout l'existence d'une tumeur du foie concomitante (à laquelle on pouvait rapporter les douleurs en demi-ceinture éprouvées par le malade) accumulaient les probabilités du côté du cancer.

Et pourtant ce fut le diagnostic d'ulcère qui l'emporta. C'est que l'examen de l'urine, pratiqué à diverses reprises, avait toujours révélé un chiffre d'urée normal ; l'avant-veille de sa mort, le malade rendait 1,600 grammes d'urines claires et ambrées, renfermant 27 gr. 2 d'urée. Ce cachectique, au moment de mourir de sa lésion stomacale, assimilait encore le lait, qu'il ingérait en abondance ; il pouvait en transformer les albuminoïdes et les amener à leur terme ultime d'oxydation. Si la loi de Rommelaere était exacte, le cancer devait être mis hors de cause : on se trouvait en présence d'un ulcère.

De fait, l'autopsie confirmait le diagnostic. A l'ouverture de l'abdomen, pas trace de péritonite ni d'engorgement ganglionnaire. Une incision pratiquée le long de la grande courbure de l'estomac permettait de constater, au voisinage du pylore et sur la paroi postéro-supérieure de l'estomac, une vaste ulcération, parfaitement elliptique, offrant 6 centimètres de diamètre transversal et 4 centimètres de diamètre vertical, à bords taillés à pic et profonds de 3 ou 4 millimètres, à fond grisâtre et uni ; tout autour, la paroi stomacale était

régulièrement épaissie et mesurait un demi-centimètre d'épaisseur. Au niveau de l'ulcération, l'estomac était adhérent au foie sur une surface d'un centimètre carré environ, et au pancréas dans une étendue beaucoup plus considérable.

Intégrité parfaite du pylore et du duodénum.

Le foie était volumineux, pesait 1,820 grammes, et présentait, à la partie antéro-externe de son lobe droit, une tumeur grosse comme une orange, qui faisait saillie à la face supérieure et à la face inférieure de l'organe. La surface en était blanchâtre et cicatricielle ; c'était bien l'aspect d'une grosse nodosité cancéreuse, et la consistance de la tumeur justifiait cette présomption. Mais, à la coupe, on se trouvait en présence... d'un *kyste hydatique* multiloculaire, dont certaines loges, grosses comme des noisettes, étaient occupées par une collection liquide entourée de la membrane germinative ; d'autres, du volume d'une noix, renfermaient un certain nombre de petites vésicules secondaires.

Voici donc un cas dans lequel, l'examen local étant rendu impossible par l'hypéresthésie du sujet, l'ulcère et le cancer se partageaient les incertitudes. La balance pouvait, à bon droit, pencher du côté de la tumeur maligne par suite de la cachexie rapide et de la coexistence d'une tumeur hépatique ; mais le diagnostic d'ulcère, affirmé par la constatation du chiffre normal de l'urée à la période ultime de l'affection, est vérifié par l'autopsie.

A côté de ce fait, où l'absence d'hypoazoturie a seule permis d'asseoir le diagnostic, nous rapporterons brièvement les cinq observations suivantes, concernant des malades traités récemment dans le service de la clinique médicale et atteints d'ulcères de l'estomac.

Observation XXVI. — *Ulcère de l'estomac ; azoturie normale.* — Denj... (Noël), 38 ans, terrassier, entre, le 4 février 1889, dans le service de M. Grasset (salle St-Lazare, n° 30). Rien dans l'hérédité. Antécédents personnels excellents, pas d'alcoolisme. Atteint, depuis deux ans et demi, de *troubles gastriques. Douleurs* épigastriques con-

tinues, avec irradiation dans les espaces intercostaux et l'espace *inter-scapulaire*. *Vomissements*, d'abord le matin à jeun, puis une heure environ après les repas ; a présenté, relativement à ce symptôme, de longues périodes d'accalmie. Appétit ; dégoût de la viande et des matières grasses. Constipation. *Hématémèses* à deux reprises : la première, il y a deux ans, a été peu abondante (sang noir) ; la seconde a eu lieu il y a quelques mois (un demi-litre environ de sang rouge). *Mélœna* à diverses reprises ; l'a constaté pour la dernière fois il y a quatre mois. Amaigrissement. Jamais d'œdème.

État général assez satisfaisant ; pâleur ; absence de teint jaune-paille. Pas de tumeur appréciable à la région épigastrique ; pas d'adénopathie sus-claviculaire ; douleur légère à la pression de l'estomac. Pas de douleur à la pression du foie ; cet organe paraît normal, bien qu'il ait existé de l'ictère au début de la maladie.

Régime lacté, purgations fréquentes. Eau chloroformée.

Sort amélioré à la fin du mois.

Dates	Urine	Urée	Régime
6 février 1889	1700	16 gr. 8	Régime lacté.
7 — —	2050	28 — 49	
8 — —	1700	25 — 16	
9 — —	1900	37 — 62	
10 — —	1400	28 — 8	
11 — —	2250	33 — 75	
12 — —	1550	28 — 05	
13 — —	2000	32 — 4	
14 — —	2000	31 — 8	
15 — —	1800	27 — 72	
16 — —	1750	22 — 22	
17 — —	1800	25 — 9	
18 — —	1800	28 — 4	
19 — —	2600	25 — 1	
20 — —	2000	32 — 8	
21 — —	2000	29 — 2	
22 — —	1400	23 — 4	
23 — —	1900	34 — 6	
24 — —	1550	26 — 35	
25 — —	2100	29 — 8	
Moyenne. . . .		28 gr. 9	

Observation XXVII. — *Ulcère stomacal ; vomissements ; azoturie normale.* — Vid.... (Saint-Cyr), 33 ans, métayer (salle St-Lazare, n° 28, service de M. Grasset). Entre le 8 mars 1889.

Pas d'hérédité cancéreuse ni arthritique. Pas d'alcoolisme. A toujours eu les digestions pénibles : faisait un fréquent usage d'eau de Vichy.

En février 1887, début de la maladie actuelle par des *vomissements* d'abord muco-bilieux, puis alimentaires ; primitivement espacés, les vomissements sont devenus continuels, et actuellement le malade ne peut supporter aucun aliment. Il y a quelques mois est survenue une *hématémèse* à sang noir ; *mélœna* à diverses reprises. En même temps, douleur continue, lancinante, à retentissement vertébral mal limité (depuis la nuque jusqu'à la région lombaire). *Amaigrissement* notable. Jamais de phlegmatia, ni d'autres œdèmes. Constipation.

Le sujet est pâle, d'une maigreur squelettique ; il ne présente pas la teinte jaune-paille ; on ne sent ni tumeur, ni induration à la région épigastrique ; pas de ganglions sus-claviculaires. Le foie et les reins paraissent en bon état.

Traitement : régime lacté absolu, pilules avec extrait thébaïque 0 gr. 04 et extrait de belladone, 0 gr. 01.

Vomit jusqu'au 15 mars.

Sort le 29 avril, très amélioré, ne vomissant plus et souffrant beaucoup moins.

Date	Urine	Urée	Chlorures	Régime
11 mars 1889	0,400	12gr. 32		Régime lacté.
12 —	0,700	24 — 22	2gr. 45	Vomissements
13 —	0,825	24 — 75	1 — 6	
14 —	0,600	20 — 04	1 — 08	
15 —	0,850	19 — 38	1 — 3	Cessation des vom.
16 —	1,350	24 — 84	2 — 3	
17 —	1,000	20 — 3		
18 —	0,750	19 — 5	1 — 35	
19 —	1,600	27 — 2	3 — 2	
20 —	1,550	31 — 46	2 — 9	
21 —	0,850	20 — 31	2 — 9	
22 —	1,325	28 — 85		
23 —	1,775	31 — 06		
Moyenne . . .		23 gr. 40		

Pas d'albumine, ni de sucre.

Observation XXVIII. — *Gastrite ulcéreuse; hyperazoturie.* — Po... (Joseph), 28 ans, commerçant. Entre, dans le service de M. Grasset, le 29 avril 1889 (salle St-Jean, n° 4).

Pas d'hérédité cancéreuse. Pas de maladies antérieures; alcoolisme.

Début, il y a cinq ans, par des *troubles digestifs* et une *douleur* dans la région stomacale. La douleur a toujours été bien localisée à l'épigastre; elle n'a jamais présenté d'irradiation. Au début, il s'est produit plusieurs rémissions de quelques mois chacune; depuis deux mois, la douleur est devenue continuelle.— *Vomissements* depuis trois ans; d'abord muqueux, ils ont bientôt coïncidé avec la période de digestion et se produisent, soit aussitôt après le repas, soit au bout d'une ou deux heures.

Depuis une quinzaine de jours, *vomissements couleur chocolat* à diverses reprises (ces hématémèses ont pu être constatées dans le service).

Amaigrissement notable; pas de teint cachectique.

Pas de tumeur stomacale, pas d'induration épigastrique; pression douloureuse; dilatation de l'estomac avec clapotement et accroissement de la sonorité stomacale qui se propage sous les fausses côtes gauches. Foie et rein normaux. Pas d'hémorrhoïdes.

Polyurie; depuis le début de la maladie actuelle, le malade se lève deux ou trois fois la nuit pour uriner. Cette polyurie est antérieure à l'emploi du régime lacté, auquel le sujet est soumis depuis quelque temps, et qui n'a fait que l'exagérer. Pas de polyphagie; pas de dégoût pour la viande.

Traitement : régime lacté, eau chloroformée.

Sort, le 12 mai, amélioré.

Dates	Urine	Urée	Régime et obs.
1er mai 1889	2050	48gr. 99	Régime lacté, vom.
2 —	3200	47 — 36	noirs à plusieurs
3 —	3300	37 — 29	reprises
4 —	2225	50 — 31	
5 —	3000	35 — 1	
6 —	2700	36 — 18	
7 —	2200	28 — 16	
8 —	2550	40 — 54	
9 —	2900	35 — 96	
	Moyenne . .	39 gr. 98	

Observation XXIX. — *Ulcère stomacal; hyperazoturie.* — Mart. (Constantin), 50 ans, sans profession, entre, le 16 mai 1889, dans le service de M. Grasset (salle des payants, n° 2). Pas d'hérédité cancéreuse. Aucune maladie antérieure ; pas d'antécédents gastriques ; nie l'alcoolisme.

Début, il y a trois ou quatre ans, par une douleur sourde au creux épigastrique. Cette douleur s'est progressivement accrue, a présenté à plusieurs reprises des paroxysmes et des rémissions : depuis deux ans, elle atteint par moments un degré insupportable d'acuité. A la douleur épigastrique est venue se joindre une douleur dans le point correspondant de la colonne vertébrale.

Depuis un an, il existe, en outre, des vomissements glaireux et alimentaires ; ils surviennent habituellement une ou deux heures après les repas. Il y a sept ou huit mois, hématémèses peu abondantes et répétées ; selles noirâtres et poisseuses à maintes reprises. Appétit diminué.

Amaigrissement peu considérable ; état général très satisfaisant ; pas de teint cachectique ; jamais d'œdèmes.

Pas de tumeur épigastrique. Dilatation de l'estomac, dont la sonorité occupe une étendue anormale en arrière des fausses côtes gauches ; pas de douleur à la pression. Rien du côté du foie.

Le malade est mis au régime lacté absolu le 19 mai et quitte l'hôpital le 25 mai.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
18 mai 1889	1325	31 gr. 27	16,56	Mixte. Peu d'appétit
19 —	1700	36 — 89	15,13	—
20 —	2700	39 — 42	11,88	Régime lacté absolu.
21 —	2000	33 —	12, 4	—
22 —	2200	32 — 56	12,54	—
23 —	2500	32 — 25	12,75	—
Moyenne de l'urée. .		34 gr. 23		

Observation XXX. — *Ulcère de l'estomac ; vomissements incoercibles ; azoturie normale.* — Rec. (Jean), 39 ans, tonnelier. Entre, le 16 avril 1889, dans le service de M. Grasset (salle Saint-Lazare, n° 9). Pas d'hérédité cancéreuse ni d'antécédents arthritiques ; pas d'alcoolisme.

Malade depuis deux ans et demi : début par des *hématémèses* ruti-

lantes, qui se sont répétées à divers intervalles pendant les six premiers mois et ont reparu depuis deux mois. *Douleurs épigastriques* et *vomissements*, se présentant sous forme de *crises* gastriques douloureuses, qui surviennent une fois par mois environ et durent plusieurs jours consécutifs (la dernière crise s'est produite quinze jours avant l'entrée du malade). La douleur a son siège principal à l'épigastre, et s'irradie de chaque côté du thorax, ainsi que dans la colonne vertébrale. Les vomissements sont muqueux ou alimentaires, et dans ce dernier cas surviennent à des intervalles variables après l'ingestion des aliments. En dehors des crises, le sujet ne souffre ni ne vomit; il a de l'appétit, n'est pas dégoûté de la viande. Amaigrissement : a perdu 7 kilogr. de son poids.

Le sujet, à son entrée, présente le facies et les allures d'un neurasthénique. Ventre en bateau ; pas de tumeur au palper; pression de l'épigastre non douloureuse (le malade n'est pas en période de crise). On ne trouve aucun signe de lésion hépatique ou rénale, ni de tabes. — Régime lacté.

Le 23 avril, début d'une crise douloureuse : vomissements pénibles et répétés, renfermant des mucosités et du sang rouge en assez grande abondance ; douleurs peu intenses, soit à la pression, soit spontanément ; hoquet continuel ; pouls fréquent, sans élévation de température, embryocardie.

Les vomissements, tantôt alimentaires, tantôt et beaucoup plus rarement sanguinolents, persistent avec les mêmes caractères d'abondance et de fréquence jusqu'au 5 mai. La crise a donc, cette fois, duré douze jours ; l'embryocardie a disparu le 29 avril ; la fréquence du pouls reste grande (100 à 124 pulsations).

La crise passée, le malade demande à sortir.

Dates		Urine	Densité	Urée	Régime et obs.
19 avril 1889		1750	1010	22 gr. 22	Régime lacté
20	—	2050	1009	22 — 55	
21	—	1925	1010	25 — 79	
22	—	1650	1011	25 — 24	
23	—	1100	1010	14 — 08	
26	—	650	1030	19 — 89	Vomissements incoerc.
27	—	900	1028	37 — 71	—
29	—	675	1027	30 — 01	—
30	—	250	1025	11 — 6	—

Dates	Densité	Urine	Urée	Régime et observations
1er mai 1889	950	1020	41 — 8	—
4 —	525	1021	14 — 38	—
5 —	1250	1014	29 — 25	Arrêt des vomissements
	Moyenne . .		24 gr. 46 d'urine.	

Cette observation est une des plus démonstratives ; elle fait nettement saisir la différence qui existe, au point de vue des transformations organiques et des déchets qui les représentent, entre les sujets atteints de troubles digestifs dépendant d'une lésion stomacale de nature bénigne, comme l'ulcère, et les malades en possession d'une affection maligne telle que le cancer. Les premiers, à toutes les périodes de l'affection, peuvent présenter un taux normal des produits azotés de l'urine ; les autres, quel que soit le siège du néoplasme, offriront toujours, à une période avancée de la maladie, une hypoazoturie marquée. Voici un sujet indiscutablement atteint d'ulcère de l'estomac : la longue durée de la maladie, la nature de la douleur, les rémissions constatées au cours de l'évolution morbide, l'absence de cachexie spéciale, permettent d'éliminer l'idée d'un cancer. Ce malade, au cours d'une crise gastrique caractérisée par de la douleur, des hématémèses et des vomissements incoercibles, continue à rendre 25 gr. 87 d'urée (moyenne des six analyses faites pendant les crises). Et pourtant les vomissements exercent une action sur la sécrétion urinaire : le jour où il commence à vomir, la quantité d'urine, qui oscillait quotidiennement entre 1100 et 2000 cc., tombe brusquement à 650 cc., pour remonter à 1250 cc. le jour où les vomissements cessent. Mais cette urine, dont la quantité a subi une si notable atténuation, présente une densité plus considérable qu'auparavant ; quand la crise commence, cette densité s'élève de 1010 à 1030, pour redescendre à 1014 quand la crise prend fin. Enfin, le chiffre de l'urée, dont le

taux par litre avait varié antérieurement entre 11 et 15 gr., atteint pendant la crise l'énorme proportion de 46 gr. par litre, et revient aussitôt après au chiffre de 23 gr. 4.

Si nous résumons les cinq observations qui précèdent, nous voyons des sujets, atteints manifestement d'ulcères de l'estomac dont ils présentent le syndrome au grand complet, rendre pourtant des chiffres quotidiens de 28, 23, 39, 34 et 24 gr. d'urée (moyenne de 20, 13, 9, 6 et 12 analyses consécutives).

Nous pouvons donc, en terminant ce chapitre, conclure sans aucune exagération :

Dans les cas où les symptômes classiques sont insuffisants à établir le diagnostic différentiel du cancer de l'estomac et des autres affections de cet organe, il faut, sans négliger les divers procédés d'investigation récemment proposés (recherche de l'adénopathie sus-claviculaire, de la leucocytose et de l'acide chlorhydrique libre), accorder au chiffre de l'azoturie quotidienne une importance diagnostique toute spéciale.

CHAPITRE IV

IMPORTANCE DE LA RECHERCHE DE L'URÉE AU POINT DE VUE DU DIAGNOSTIC ET DU PRONOSTIC OPÉRATOIRE DES TUMEURS ABDOMINALES.

Il n'est nul besoin, pour entrer en matière, de faire ressortir l'importance d'une appréciation exacte de la nature des tumeurs abdominales. Depuis que le péritoine, grâce à la pratique de l'antisepsie, a perdu son caractère antique de « *noli me tangere* », depuis qu'il est devenu un champ opératoire fertile en succès, cette question de diagnostic a pris un essor nouveau et tenté une fois de plus l'esprit d'investigation des chirurgiens.

Le problème offre un puissant intérêt ; suivant que l'analyse des caractères présentés par le néoplasme permettra de conclure à une tumeur bénigne ou maligne, le chirurgien pourra poursuivre l'œuvre opératoire jusqu'aux limites les plus extrêmes, ou entourera des restrictions les plus justifiées l'opération la mieux conduite.

Nous allons rechercher si la méthode de Rommelaere peut fournir un critérium suffisant de la nature de ces tumeurs.

Un distingué chirurgien de Bruxelles, M. Thiriar, a fait, l'un des premiers après Rommelaere, l'application de cette méthode au diagnostic des tumeurs abdominales ; il a développé ses

conclusions aux Congrès de 1885 et de 1886. Pour lui, le procédé de Rommelaere donne la mesure exacte et la certitude absolue de la bénignité ou de la malignité des néoplasmes. L'analyse des urines et surtout la recherche de l'urée, peuvent rendre les plus grands services dans le diagnostic des néoplasmes de l'abdomen : dans les tumeurs bénignes, le chiffre de l'urée est toujours supérieur à 12 gr. par jour (sous bénéfice des exceptions formulées par Rommelaere) ; dans les tumeurs de mauvaise nature, il diminue progressivement et finit par rester inférieur à 12 grammes.

Dans un intéressant travail publié, en 1888, dans la *Revue de chirurgie*, et relatif au traitement des affections chirurgicales des reins, le même chirurgien fait une application spéciale de la méthode au diagnostic des tumeurs des reins.

Enfin, l'année dernière, notre maître, M. le professeur Tédenat, a fait sur ce sujet une intéressante communication à la Société de médecine et de chirurgie pratiques de Montpellier.

Nous avons eu l'occasion de pratiquer un certain nombre d'analyses chez 22 malades atteints de tumeurs abdominales qui peuvent se classer de la façon suivante :

13 tumeurs bénignes, à savoir : 8 kystes ovariques, 1 salpingite hémorragique, 1 cas d'hématométrie avec hématocolpos, 1 leucocythémie à forme splénique, 1 fibrome du col utérin, 1 fibro-myome des ligaments larges.

9 tumeurs malignes, ainsi réparties : 6 cancers du col utérin, 1 épithélioma vésical et 2 cancers du rectum.

Nous allons essayer de retirer de ces matériaux quelques notions d'utilité pratique.

La question dont nous nous occupons peut, semble-t-il, être envisagée ici sous un double point de vue :

1° La diminution de l'urée est-elle constante et significative dans les tumeurs malignes de l'abdomen ?

2° L'hypoazoturie, quand elle existe, a-t-elle une importance au point de vue du pronostic opératoire des tumeurs abdominales ?

I. — VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DE L'HYPOAZOTURIE

Pour ce qui est des *tumeurs bénignes*, la loi de Rommelaere s'est vérifiée dans toutes nos observations ; le chiffre de l'urée est toujours resté supérieur à 12 grammes ; sauf, bien entendu, les cas où une cause indépendante de l'affection principale est venue modifier la quantité d'urée quotidiennement excrétée.

Chez 7 malades, nous avons trouvé les moyennes suivantes : 16 gr., 26 gr., 18 gr., 28 gr., 21 gr., 28 gr., 27 gr.

OBSERVATION XXXI. — *Kyste uniloculaire de l'ovaire gauche ; ovariotomie ; guérison.* — Br. (Anaïs), 29 ans, ménagère, entre, le 23 avril 1888, dans le service de M. Tédenat (salle Notre-Dame, n° 19). Mère morte en couches, père diabétique ; 6 frères ou sœurs morts en bas âge. Jamais malade. Réglée à 13 ans ; menstruation régulière, peu abondante (3 jours), pas de leucorrhée. Mariée à 21 ans ; pas de grossesse.

Début, il y a trois ans, par des hémorragies utérines répétées, sans leucorrhée ni douleur. Un médecin constata, il y a neuf mois, dans le flanc gauche, une tumeur dont la malade ne s'était pas aperçue. Accroissement progressif sans douleur et sans nouvelles hémorragies. Rien du côté de la vessie ni du rectum ; pas de poussées de péritonite partielle, pas de ponction.

L'abdomen a le même volume qu'au sixième mois de la grossesse : il est uniformément arrondi. Au palper, on sent une tumeur molle et rénitente, qui occupe à peu près la partie médiane de l'abdomen et empiète principalement sur le côté gauche. Au toucher, on constate que l'utérus est en arrière de la tumeur et que celle-ci est mobile.

M. Tédenat diagnostique un kyste de l'ovaire et pratique l'ovariotomie le 13 mai, cinq jours après la menstruation. Opération facile :

la température ne dépasse pas 38,5 les jours suivants ; légère hémorragie utérine au troisième jour ; rétention d'urine durant un mois. Ablation des fils au 10e jour. Sort guérie le 10 juin.

Dates avant l'opération	Urine	Urée	Chlorures	Régime et Observations	
11 Mai 1888	0,890	16g36	11g06	Mixte	
après l'op. (1)					
16 Mai 1888	0,650	35 62		T. s. 38,4	Alim. liquide
17 —	0,500	23 1		m. 38° ; s. 38°	—
18 —	0,500	22 8	5	m. 37,8 ; s. 38°	—
19 —	0,600	25 2	5 70	m. 37,5 ; s. 37,7	—
20 —	0,600	20 04	10 80	Apyrexie	—
21 —	0,800	27 2		—	—
22 —	0,700	22 68	7 81	—	—
23 —	0,650	21 06	9 42	—	—
27 —	0,700	25 34	9 45	—	—
29 —	0,650	18 59	6 95	—	—
2 Juin 1889	0,500	16 8	5 3	—	—
Moyenne. . .		23,49			

Pas d'albumine avant l'opération ; 0gr., 20 — 0gr.,25 d'albumine à partir du 3e jour.

Observation XXXII. — *Kystes des deux ovaires. Ovariotomie double. Guérison.* — Ursule Tarb., 32 ans, entre le 18 juin 1888 dans le service de M. Tédenat (salle Sainte-Elisabeth, n° 1). Réglée à 14 ans ; menstruation régulière et abondante. Mariée à 18 ans ; 2 grossesses, dont une gémellaire, à 21 et 22 ans ; accouchements faciles ; suites de couches régulières.

Début en janvier 1887 ; douleurs, dysurie, développement progressif du ventre. Pas de vomissements ni de symptômes de néphrite. En novembre, ponction donnant issue à 6 litres et demi de liquide noirâtre et épais. Menstruation régulière.

---

(1) Nous pouvons garantir la rigoureuse exactitude des chiffres représentant la quantité totale des urines après les ovariotomies ; l'urine est en effet, chez toutes nos opérées, recueillie par cathétérisme, pendant cinq ou six jours.

L'abdomen a le volume d'une grossesse à terme; il n'est pas douloureux à la palpation, qui révèle l'existence de deux tumeurs liquides, fluctuantes, arrondies, mobiles. L'utérus est, lui aussi, mobile et situé très haut.

Ovariotomie le 20 juin, cinq jours après la fin de la menstruation. On trouve deux kystes, un sur chaque ovaire, renfermant tous les deux un liquide chocolat ; pas d'adhérences.

Pas de complications ; métrorragie légère du 23 au 30, accompagnée de vomissements. Sort le 10 juillet.

Dates (après l'opérat.)	Urine	Urée	Chlorures	Régime et observations	
21 Juin	0,450	12g87	6,25	T. m. 38°; s. 38,2	Diète
22 —	0,600	26 04	7,02	m. 38,5; s. 38,8	Champagne, lait
23 —	0,300 (incomplètes)	57 2 (par litre)	.	m. 38,5; s. 38,5	—
24 —	0,600	33 6	2,4	m. 37,5; s. 37,8	—
25 —	0,650	30 94		m. 37,6; s. 37,7	—
26 —	0,600	29 76		m. 37, 3;	—
	Moyenne	26,64			

Pas d'albumine.

Observation XXXIII. — *Kyste uniloculaire de l'ovaire gauche, avec ascite. Ovariotomie. Guérison.* — Jal. (Augustine), 16 ans. Entre le 29 septembre 1888 dans le service de M. Forgue (salle Notre-Dame, n° 4).

Bonne santé habituelle. Réglée à 14 ans; ballonnement du ventre, douleurs et vomissements à chaque menstruation.

Le ventre a commencé à grossir en janvier 1888 ; développement progressif et sans douleur; suppression des menstrues. Dix ponctions à gauche, dans le cours des deux derniers mois ; issue de sérosité citrine. Pas de douleurs lombaires, pas de vomissements, aucun signe de néphrite.

La malade est maigre et pâle. Ventre énormément développé et étalé sur les côtés ; grosses veines superficielles : ombilic saillant ; ligne brune ; — 83 centimètres entre les deux épines iliaques, 61 centimètres entre l'appendice xyphoïde et le pubis.

Au palper, fluctuation superficielle, matité au niveau des flancs ; en examinant les parois abdominales on sent profondément une tumeur dure et arrondie.

Diagnostic : kyste de l'ovaire avec ascite abondante.

Ovariotomie le 4 octobre. Après évacuation de 16 ou 18 litres de liquide ascitique, M. Forgue enlève le kyste, qui est uniloculaire, gros comme une tête d'adulte, arrondi, peu adhérent.

La convalescence n'est troublée que par la formation d'un volumineux abcès pariétal.

Date	Urine	Urée	Chlorures	Régime et observations
avant l'opérat.				
30 septembre	0,260	10$_g$97	2,5	Mixte. — Appétit.
1er octobre	0,320	14 4		—
2 —	0,400	22 16	3,6	—
	Moyenne	17 75		
après l'opérat.				
5 octobre	0,550	15 73		m. 37,5 ; s. 38,5 Alim. liq.
6 —	0,425	18 7		m. 37,5 ; s. 38,5 —
7 —	0,375	17 4		m. 37,3 —
26 —	0,550	20 68	4,1	m. 38° ; s. 39,6 —
	Moyenne	18 13		

Ni albumine, ni sucre ; urates.

Observation XXXIV. – *Kyste de l'ovaire. Ovariotomie. Guérison.* (Communiquée par M. le professeur Tédenat). – M. Tédenat a opéré, le 8 novembre 1888, une dame de 39 ans, atteinte d'un kyste uniloculaire de l'ovaire gauche. L'opération, d'une parfaite simplicité, n'a pas duré plus de dix minutes ; la malade a guéri en vingt jours.

L'analyse des urines, que nous avons pratiquée avant l'opération, a donné les chiffres suivants : Quantité d'urine, 1100 ; urée, 28 gr. 16 ; chlorures, 10 gr. 23 ; pas d'albumine.

Observation XXXV (1). — *Tumeur végétante de l'ovaire ; laparatomie, abrasion des végétations.* — C... (Alexandrine), 46 ans, entre le

---

(1) Cette observation est résumée d'après les notes qui nous ont été fournies par notre cher collègue et ami L. Bourguet.

5 mars 1889, dans le service de M. le professeur-agrégé Forgue (salle Notre-Dame, n° 27).

Bonne santé antérieure. Menstruation régulière ; trois grossesses normales. Son ventre a commencé à grossir il y a un an et demi ; en décembre 1888, une ponction donne issue à 15 litres de liquide foncé.

A son entrée, on arrive à percevoir une tumeur profondément située, cachée sous une épaisse couche de liquide ascitique. Le 20 mars, on retire par ponction 11 litres 600 d'un liquide chocolat, riche en globules sanguins ; on perçoit alors nettement une tumeur bosselée, étendue de la fosse iliaque gauche à l'hypochondre droit, et fluctuant en ce dernier point. Au toucher, on sent des masses bosselées dans le cul-de-sac postérieur. Le diagnostic de tumeur végétante de l'ovaire est posé.

Le 10 avril, les règles, attendues à ce moment, n'apparaissent pas. Reproduction de l'ascite et œdème des membres inférieurs.

Opération le 24 avril. Ablation d'une énorme tumeur végétante, implantée sur le ligament large du côté droit, présentant dans sa partie droite plusieurs kystes volumineux qui renferment un liquide jaunâtre et muqueux. La cavité des kystes est tapissée de végétations transparentes et friables. La cavité du petit bassin est toute remplie de masses végétantes analogues, dont l'abrasion est longue et pénible.

Nous ne pouvons insister sur les détails de cette remarquable observation, encore en cours d'ailleurs. Elle fera l'objet d'un travail spécial qui sera d'un haut intérêt, d'abord par suite de la rareté relative de cette variété de tumeurs et, de plus, en raison du procédé de suture qui a été mis en usage par M. Forgue. Nous nous bornons, pour notre part, après avoir donné quelques détails intéressant le diagnostic, à rapporter le résultat des analyses d'urine que nous avons pratiquées avant l'opération :

Dates	Urine	Urée	Chlorures
16 mars 1889	1,700	19 gr. 04	14,11
17 — } 18 — }	3,725	43 — 96	24,20
Moyenne. . .		21 gr.	

Traces d'albumine ; pas de sucre.

Observation XXXVI. — *Imperforation de l'hymen; rétention menstruelle; incision. Guérison.* — Fric. (Lucie), 19 ans, domestique, entre le 28 mai 1888 dans le service de M. Tédenat (salle Notre-Dame, n° 23). C'est une robuste fille de la campagne, qui n'a jamais été réglée. Depuis l'âge de 14 ou 15 ans, elle éprouve tous les mois, à époque fixe, un molimen consistant en une sensation de pesanteur abdominale, un gonflement des seins, des difficultés pour la miction, du nervosisme, tout cela sans écoulement menstruel.

Depuis deux mois elle ne peut travailler, à cause de la gêne causée par une tumeur abdominale dont le début remonte à l'âge de 14 ans et qui s'est accrue progressivement, sans douleur, sans altération de l'état général. La jeune fille a constaté, depuis la même époque, l'existence d'une tumeur molle et dépressible, faisant saillie à la vulve.

A son entrée, l'examen du ventre révèle la présence d'une tumeur molle, allongée dans le sens vertical, remontant jusqu'à l'ombilic, occupant de préférence le côté droit de l'abdomen, enfin descendant jusqu'à la vulve, où l'on trouve une saillie tendue, rénitente, recouverte d'une membrane rougeâtre, constituée par l'hymen imperforé.

Opération le 6 juin, quelques jours après une période de menstruation virtuelle. Incision antiseptique de l'hymen, vasculaire et épaissi ; évacuation lente et progressive de 1 litre et demi ou 2 litres d'un liquide noirâtre et poisseux, qui occupe une vaste cavité constituée par les cavités vaginale et utérine, réunies sans aucune ligne de démarcation. Le col utérin, séparation naturelle entre le vagin et la cavité de l'utérus, n'existe pas ; chacune des deux cavités a la forme conique, et le cone utérin, à base inférieure, coiffe le cone vaginal dont la base est en haut. Excision d'un lambeau circulaire d'hymen. Pansement antiseptique et occlusif. Lavages antiseptiques les jours suivants. Pas la moindre réaction. Sort guérie le douzième jour.

Une seule analyse d'urines avant l'opération :

Urine, 0 litre 950 ; urée, 28 gr. 31 ; chlorures 9 gr. 78 ; pas d'albumine, léger dépôt de mucus.

Observation XXXVII. — *Leucocythémie à forme splénique.* — Vidal (Paul), 44 ans, salle St-Eloi, n° 37, service de M. Dubrueil.

Ce malade, dont notre ami, M. le professeur-agrégé E. Estor, a

publié l'observation il y a quelques mois (1), n'a jamais eu les fièvres ; il a constaté, depuis le mois de mai 1888, que la région de l'hypochondre gauche prend un développement chaque jour plus considérable ; la tuméfaction s'est produite sans douleur ; elle s'est accompagnée de quelques troubles digestifs (nausées, pesanteur à l'épigastre après les repas, diarrhée habituelle) et d'amaigrissement.

Au moment où nous l'observons (juillet 1888), l'amaigrissement est déjà notable ; le malade a un teint terreux, il souffre peu, mais digère mal ; les chevilles sont enflées depuis quelques jours. On constate, au niveau de la région splénique, un énorme gâteau qui donne de la matité à la percussion et, au palper, l'impression d'une masse solide possédant une mobilité assez grande. L'examen du sang révèle une proportion d'un globule blanc pour cinq globules rouges. Foie normal. Pas d'adénites.

Une seule analyse d'urine, à la date du 20 juillet, donne comme résultat : urine 1 litre ; urée 27 gr. ; chlorures 13 gr. 8 ; traces d'albumine tenant à la présence de quelques globules blancs ; léger dépôt d'urates.

Le malade sort dans le courant du mois d'août ; il rentre, tout à fait cachectique, le 10 septembre, en proie à des hémorragies par diverses voies, et meurt exsangue le 12.

A l'autopsie, on constate que la rate pèse 4500 gr.

Dans toutes les observations que nous venons de rapporter, la tumeur était indemne de complications ; le néoplasme bénin constituait toute la maladie.

Chez les six autres malades, et malgré la nature bénigne de la tumeur, il existait de l'hypoazoturie : c'est que, dans tous ces cas, la tumeur abdominale s'accompagnait de néphrite. Or, nous l'avons vu, les altérations parenchymateuses du rein ont la propriété de provoquer une diminution de l'excrétion azotée.

---

(1) E. Estor. *Leucocythémie splénique à forme hémorragique* (Gaz. hebd. de Montpellier, décembre 1888, p. 565.)

Observation XXXVIII. — *Fibrome utérin ; rachitisme ; grossesse; néphrite.* — Var. (Louise), 23 ans, entre, en septembre 1888, dans le service de M. Forgue (salle Notre-Dame, n° 21). C'est une naine rachitique, de 1 m. 14 c. de hauteur, pesant 30 kilos 500, et absolument inintelligente. Elle a accouché l'année dernière à la Maternité, et les détails concernant son histoire ont été reproduits dans un intéressant mémoire de notre ami M. L. Bourguet (1).

Malgré un rétrécissement du bassin, qui réduit le diamètre promonto-sous-pubien à 8 centimètres, et grâce à l'accouchement prématuré artificiel, elle a pu mettre au monde, à 7 mois et demi, un enfant qui a vécu quelques mois.

Elle a été envoyée fin juillet à la Maternité pour une rétention d'urine et de violentes douleurs abdominales, et n'a pu fournir aucun renseignement dans l'interrogatoire très minutieux qu'on lui a fait subir. Pendant le mois qu'elle a passé en observation, on a pratiqué les cathétérismes quotidiens et on a constaté la présence d'une tumeur abdominale pour laquelle on fait passer, en septembre, la malade à la clinique chirurgicale.

Il existe des douleurs intenses et continues dans l'abdomen. L'excavation est occupée par une tumeur dure et assez volumineuse ; le col utérin est ramolli, aplati et reporté très haut derrière la symphyse. Dans l'abdomen, on constate aussi la présence d'une tumeur arrondie, peu tendue et médiane ; la vessie, située au-devant d'elle, remonte à un travers de doigt au-dessus de la symphyse ; pas de battements fœtaux.

Le 20 septembre, laparatomie exploratrice ; on tombe sur un utérus gravide, en arrière et au dessous duquel se trouve la tumeur solide qui a été signalée dans l'excavation.

La femme avorte le 30 septembre et, dès ce moment, on ne constate plus que la tumeur pelvienne, dure et incompressible, dont on peut, grâce à une pression assez forte de bas en haut, provoquer l'ascension dans l'abdomen. Pas d'intervention.

Sort en parfaite santé, le 7 décembre.

---

(1) L. Bourguet. *Quatre cas d'accouchement prématuré. provoqué.* (Gaz. hebd. de Montpellier, 7 mars 1888, p. 124).

Dates	Urine	Urée	Régime et observations		
21 sept. 1888	0,500	5 gr. 7	T. m. 37,5 ;	s. 38,5	Bouillon.
22 —	0,950	11 — 49	m. 37,5 ;	s. 38,8	—
23 —	1,100	8 — 40	m. 38,2 ;	s. 38,2	—
24 —	0,950	9 — 87	m. 37,7 ;	s. 38,8	—
25 —	0,700	5 — 30	m. 37,5 ;	s. 37,9	—
26 —	1,050	7 — 95	m. 37 ;	s. 38,5	—
29 —	1,300	7 — 75	m. 37,8 ;	s. 37,8	—
30 —	0,800	6 — 06	m. 37,5		—
Moyenne . . .		7 gr. 81			
3 déc. 1888	0,900	12 gr. 6	Apyrexie.		Rég. mixte.

Albumine 0 gr. 15 par litre ; cylindres granuleux.

Les cinq autres observations, dont le détail sera donné dans le second paragraphe de ce chapitre, ont trait à :

1° Une femme atteinte de kyste de l'ovaire compliqué de tuberculose pulmonaire et de lésions rénales (13 gr. d'urée) ;

2° Une femme atteinte d'hémato-salpingite compliquée de néphrite (14 gr. 30 d'urée) ;

3° Une femme offrant une tumeur solide des ligaments larges, avec néphrite concomitante (7 à 8 gr. d'urée) ;

4° Une femme atteinte de kyste mucoïde de l'ovaire avec néphrite (12 gr. 30 d'urée) ;

5° Une femme atteinte de kyste de l'ovaire avec ascite et lésions rénales (6 gr. 73 d'urée).

Mais, si la loi de Rommelaere s'est vérifiée à la lettre dans les cas de tumeurs bénignes, il n'en a pas été de même de la proposition relative aux tumeurs malignes. Réelle dans un certain nombre de faits, l'hypoazoturie a fait défaut dans quelques autres. Voici, à cet égard, les observations que nous avons recueillies :

Observation XXXIX. — *Cancer de l'utérus, cachexie, néphrite.* — Lal..., 32 ans (salle Notre-Dame, n° 10), est atteinte d'un épithélioma utérin, qui a détruit une grande partie du col de l'utérus et envahi le vagin. Elle est très pâle, maigre, cachectique, et présente depuis une semaine, quand les urines sont analysées, de la rétention d'urine traitée par des cathétérismes quotidiens. L'analyse, pratiquée le 10 mai 1888, révèle les chiffres suivants :

Urine, 0 l. 800 ; acide ; densité, 1,010 ; urée, 8 gr. 88 ; chlorures, 1 gr. 68 ; phosphates, 1 gr. 54 ; albumine, 0 gr. 10 ; sucre, 0.

Il survient dans la suite des poussées sucessives de *phlegmatia alba dolens* dans le membre supérieur et le membre inférieur gauches, et la malade meurt cachectique le 10 juillet.

A l'autopsie, on constate que le col utérin est détruit en totalité ; le corps de l'utérus commence à être envahi ; la paroi antérieure du vagin est profondément infiltrée de matière épithéliomateuse.

Légère pelvi-péritonite au niveau des annexes de l'utérus.

Les uretères sont dilatés ; le rein droit est normal ; le rein gauche présente des abcès multiples et un noyau cancéreux arrondi vers sa partie inférieure ; pas d'hydronéphrose.

Rien dans les autres organes.

Observation XL. — *Cancer du col de l'utérus, cachexie.* — Marie Am..., 40 ans (salle Notre-Dame, n° 10), indemne d'hérédité cancéreuse, est réglée régulièrement depuis l'âge de 14 ans ; mariée à 20 ans, elle a eu quatre enfants et a fait une fausse couche ; la dernière grossesse remonte à quatre ans.

En janvier 1888, perte abondante survenant après les règles et durant quatre ou cinq jours ; à partir de cette époque, fréquentes métrorragies pendant six mois. — Douleurs continuelles. — Pertes blanches fétides survenues depuis la disparition des métrorragies. Amaigrissement, pas de symptômes de néphrite, urine plus souvent qu'avant d'être malade. Jamais d'œdèmes.

Etat le 2 novembre 1888 : Pâleur, amaigrissement, cachexie. Le col présente une tumeur champignonneuse, grosse comme une mandarine, ulcérée, à surface irrégulière et tomenteuse. L'utérus est peu mobile ; on constate une induration péri-utérine dans le cul-de-sac droit. Le vagin n'est pas envahi. La palpation du rein droit révèle un peu de néphromégalie.

Curage et cautérisation au thermo-cautère le 6 novembre ; puis, attouchements répétés avec une solution de chlorure de zinc au dixième. Quitte l'hôpital, légèrement améliorée, le 25 novembre.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
3 novembre 1888	0,850	8,50	7,8	Mixte
4 —	0,750	6,71	—	—
5 —	0,750	5,17	6,7	—
	Moyenne . . .	6,99 d'urée		

Traces d'albumine.

Observation XLI. — *Cancer du col de l'utérus ; hystérectomie ; mort.* — Mart. (Clémentine), 50 ans, entre le 13 novembre 1888 dans le service de M. le professeur Tédenat (salle Notre-Dame, n° 11).

Pas d'hérédité cancéreuse. Réglée de 12 à 48 ans ; règles régulières, durant 3 ou 4 jours, peu abondantes ; pas de pertes blanches. Deux grossesses normales à 29 et 34 ans ; pas de fausses couches.

Pertes blanches depuis deux ans ; douleurs abdominales depuis 5 ou 6 mois. Hémorragies abondantes durant la semaine qui a précédé son entrée. Aucun symptôme de néphrite.

Femme pâle, mais non cachectique ; leucorrhée à odeur fétide caractéristique. Col utérin peu volumineux, dur, ligneux, mamelonné, ulcéré. Utérus suffisamment mobile, de volume normal. Cul-de-sac droit légèrement envahi par un bourgeon cervical.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
15 novembre 1888	0,570	15 gr. 16	6,15	Mixte
16 —	0,850	19 — 72	7,48	
17 —	0,950	19 —	9, 6	
	Moyenne. . . .	17 gr. 96		

Après quelques jours de préparation par des injections chaudes à l'acide borique, M. Tédenat pratique une hystérectomie vaginale et laisse à demeure sur les ligaments larges les grandes pinces de Richelot.

La malade meurt le surlendemain, avec des vomissements, des douleurs violentes et du collapsus. Pas d'autopsie.

Durant les 24 heures qui suivent l'opération, elle ne rend que

30 grammes d'urine blanchâtre contenant 0 gr. 08 d'urée, 0 gr. 066 de chlorures, et une telle quantité de globules graisseux qu'il semble impossible d'attribuer leur présence à l'huile qui a servi à graisser la sonde.

Cette anurie n'est pas définitive ; pendant les 24 heures qui précèdent la mort, la sécrétion rénale donne les chiffres suivants: urine 0 gr. 800 ; coloration ambrée ; urée 12,87 ; chlorures 1,39 ; traces d'albumine.

L'examen de la pièce, pratiqué par M. le professeur Kiener, affirme l'existence d'un épithélioma tubulé.

Observation XLII. — *Cancer inopérable du col de l'utérus.* — Br. (Madeleine), 41 ans. Entre, le 15 novembre 1888, dans le service de M. Tédenat (salle Notre-Dame, n° 12). Pas d'hérédité cancéreuse, pas d'arthritisme.

Réglée à 15 ans ; menstruation régulière, encore persistante ; pas de leucorrhée habituelle. Mariée à 25 ans ; 4 grossesses normales, la dernière datant de 11 ans ; couches faciles ; jamais de maladies utérines.

Début, il y a 14 mois, par une métrorragie abondante ; pendant cinq ou six mois, hémorragies quotidiennes ; douleurs à l'hypogastre, à la région lombaire, aux cuisses ; constipation, paresse vésicale sans cystalgie. — Pertes blanches fétides depuis deux mois. — Amaigrissement, insomnie ; jamais d'œdème. Pas de signes de lésions rénales.

Teint terreux et jaune-paille. Leucorrhée très fétide. Col dur, volumineux, mamelonné, facilement perméable au doigt dans toute son étendue. Utérus immobilisé ; indurations péri-utérines ; cul-de-sac droit envahi par la néoformation ; paroi postérieure du vagin infiltrée dans l'étendue d'un centimètre.

Traitement : injections chaudes avec une solution de chloral à 1 p. 100. Sort le 22 décembre.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
17 nov. 1888	0,750	11gr. 25	6,82	Mixte. Inappét.
18 —	1,200	12—12	10,08	
19 —	0,850	11—47	7,99	
	Moyenne . . .	11gr. 61.		

Pas d'albumine ; pas de sucre.

Observation XLIII. — *Cancer de l'utérus inopérable.* — Am.... (Marie), 54 ans (salle Notre-Dame, n° 16). Atteinte, depuis six mois, d'un épithélioma du col de l'utérus, avec envahissement des tissus péri-utérins et de la paroi vaginale, mais sans cachexie.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
22 nov. 1888	1[1]	14,7	8,4	Mixte. Appétit
23 —	1,200	22,45	9,	
Moyenne de l'urée. . .		18,58		

Ni albumine, ni sucre.

Observation XLIV (Communiquée par M. Tédenat). — *Cancer utérin.*— Il s'agit d'une dame de 51 ans, arrivée à la période ultime de la cachexie, et atteinte depuis 25 mois d'un cancer du col de l'utérus qui s'est étendu peu à peu au vagin, à la vessie et au rectum, provoquant la formation d'un vaste cloaque. Cette malade ne rend que 3 gr. d'urée dans les 24 heures.

Observation XLV. — *Cancer du rectum.* — Laf.. (Marie-Clémentine), 51 ans, entre, le 24 février 1888, dans le service de la clinique chirurgicale. Pas d'hérédité cancéreuse.

Constipation opiniâtre depuis son enfance. Antécédents arthritiques, douleurs rhumatismales au genou droit, il y a vingt ans; migraines, dépôts uratiques dans les urines, névralgies sus-orbitaires, *hémorrhoïdes*.

Réglée à 12 ans ; menstruation régulière ; mariée à 16 ans ; ménopause à 40 ans.

Début de la maladie actuelle, il y a treize mois ; pressée de faire sortir un bol fécal qui stationnait à l'anus, elle l'a extrait avec un crochet qui a ulcéré au passage la muqueuse rectale. A partir de ce moment, douleur continuelle, mais tolérable, à l'anus ; au bout de six mois, la malade a senti nettement l'existence d'une saillie dure et douloureuse. Deux mois après, on a enlevé, à Marseille, un gros bourgeon qui faisait saillie à l'anus. La récidive ne s'est pas fait attendre, et, depuis lors, ce sont une douleur constante, des élancements à la moindre fatigue, des hémorragies à tout coup : la tumeur s'accroît progressivement, la défécation est devenue extrêmement pénible.

Amaigrissement relatif. Tumeur ulcérée faisant tout le tour de l'orifice anal, avec saillies bourgeonnantes et infiltration plus marquée de la fosse ischio-rectale droite ; du côté du rectum, la lésion ne paraît pas remonter au delà de cinq ou six centimètres.

Le 3 avril, M. Forgue pratique une large ablation de la tumeur et dépasse de toutes façons les limites apparentes du mal. Pendant la cicatrisation, l'orifice anal, profondément reporté, se rétrécit au point qu'il se développe des phénomènes de stercorémie. Une récidive locale apparaît en même temps vers le milieu de juin, et il survient aussi une pleurésie gauche pour laquelle la thoracentèse est pratiquée. Ultérieurement la cloison recto-vaginale est envahie, les ganglions de l'aine droite s'infiltrent de matière cancéreuse ; des hémorragies se produisent ; les douleurs sont terribles et continues, l'évacuation des matières fécales presque impossible.

Le 9 octobre seulement, la malade consent à une colotomie iliaque que pratique M. Forgue; l'anus artificiel fonctionne parfaitement, et prolonge, sans trop de souffrances, la vie de la malheureuse jusqu'en février 1889.

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
12 mai 1888	1,300	9,15	12,7	Mixte. Peu d'appétit.
21 septembre	0,950	10,45		—
5 décembre	0,800	7,23	9,20	—
Moyenne de l'urée. . .		8,94		

Traces d'albumine ; 0 gr. 79 de phosphates lors de la première analyse.

Observation XLVI. — *Cancer du rectum.* — X..., 41 ans, entre le 12 octobre 1888 dans le service de M. Forgue (salle Saint-Eloi n° 37). Depuis un an, il éprouve des douleurs violentes dans l'abdomen, une gêne notable de la défécation et de fréquentes hémorragies en allant à la selle. Il est amaigri et présente la teinte jaune-paille. Au toucher rectal, on sent à 8 ou 9 centimètres de profondeur, une série de tumeurs adhérentes aux parois, assez lisses et disposées irrégulièrement.

Le malade refuse la colotomie iliaque qu'on lui propose.

Voici le résultat de l'analyse des urines d'un seul jour : Urine

1,100, densité 1010 ; acide ; urée 10 gr. 41 ; chlorures 7 gr. 7 ; ni albumine, ni sucre.

Observation XLVII.— *Carcinome vésical.*— Ott... (Frédéric), 66 ans. Entre le 30 janvier 1888 dans le service de M. Dubrueil (salle Saint-Eloi, n° 50). Pas d'hérédité cancéreuse.

Alcoolique. Une blennorrhagie à 25 ans, avec écoulement tenace. Douleur rhumatismale dans le pied droit. Jamais de sable urinaire.

Début, il y a cinq mois, par des difficultés de miction qui ont duré cinq ou six jours et abouti à une rétention complète pendant un jour et demi. Quinze jours après, le malade a commencé à uriner du sang ; à cette époque, il souffrait en urinant et pissait tous les quarts d'heure. Au bout de trois mois, les hémorragies cessent, mais les douleurs persistent ; elles atteignent le maximum d'intensité pendant la miction et particulièrement à la fin de celle-ci ; la marche ne les provoque pas ; le séjour au lit les calme. Ces douleurs sont sourdes, siègent derrière le pubis et ne sont pas rapportées au gland. L'appétit a diminué ; dégoût de la viande ; constipation. Un peu d'œdème aux chevilles, le soir.

Pâleur jaunâtre de la face, amaigrissement. Douleur à la pression de la région hypogastrique. Au toucher rectal, on sent des masses indurées en arrière et au-dessus de la prostate. Le cathétérisme, pratiqué par M. Dubrueil, révèle une série d'inégalités et de saillies sur la paroi vésicale du côté droit. La sonde ramène des débris de tissus qui, au microscope, ont la structure du carcinome.

Les urines renferment des globules rouges, des globules blancs, des cylindres, un peu d'albumine et 3 gr. 84 seulement d'urée par litre ; le malade ne présente pas de polyurie.

Pas d'intervention ; le malade quitte l'hôpital le 13 mars.

Les chiffres obtenus dans ces neuf cas de tumeurs malignes peuvent être décomposés comme il suit : dans six cas de cancer utérin, le taux de l'urée a atteint les chiffres de 8 gr. 8, 6 gr. 99, 17 gr. 96, 11 gr. 61, 18 gr. 58, 3 grammes ; — dans deux cas de cancer du rectum, nous avons trouvé 8 gr. 94 et 10 gr. 41 d'urée ; un cas de carcinome vésical a donné 3 gr. 84 d'urée par litre.

Le cancer de l'utérus est une affection maligne, c'est là un fait indéniable ; et cependant, parmi les six observations que nous en avons rapportées, il en est deux dans lesquelles le taux de l'urée n'a subi qu'une réduction minime et a présenté la moyenne rassurante de 18 grammes Il s'agit, dans l'un de ces faits, d'une tumeur très limitée, bien que datant de deux ans (obs. XLI) ; dans l'autre, d'un épithélioma à tendances plus envahissantes, mais de récente apparition (obs. XLIII) ; dans aucun d'eux, la malade n'était cachectique.

MM. Henrijean et Prost (de Bruxelles), dans leur mémoire, signalent des faits analogues : deux femmes atteintes de cancer de l'utérus rendent encore 24 et 20 grammes d'urée.

L'hypoazoturie est donc un phénomène fréquent dans les tumeurs malignes de l'abdomen ; mais, comme pour le cancer des autres régions, son degré dépend de la période de la maladie et de l'altération secondaire de la nutrition.

Ceci enlève au symptôme en question beaucoup de sa valeur au point de vue d'un diagnostic utile, et nous n'oserions conclure avec M. Thiriar (1), dans un cas où le diagnostic se pose entre un fibrome et un cancer de l'utérus, qu'il s'agit d'une tumeur bénigne, parce que l'examen révèle un chiffre de 21 gr. 99 d'urée. Au début de l'affection maligne, au seul moment où l'intervention serait indiquée, ce critérium fait souvent défaut, et l'on ne peut trouver dans le dosage des déchets la confirmation d'un diagnostic. Inversement, la tuberculose, une ascite, ou l'existence d'altérations rénales concomitantes peut abaisser dans des proportions notables le chiffre de l'urée éliminée.

(1) Thiriar. *Compte-rendu du Congrès de chir. de 1885*, p. 142, obs. I.

II. — Importance pronostique de l'hypoazoturie

Si l'importance diagnostique de la diminution de l'urée peut être entourée de certaines restrictions, il n'en est pas de même de son importance pronostique dans les cas de tumeurs abdominales. A ce sujet, nous allons résumer brièvement quelques observations fort concluantes :

Observation XLVIII. — *Kyste de l'ovaire ; néphrite et tuberculose pulmonaire; hypoazoturie. Ovariotomie; mort par urémie.* — Le 29 mai 1888, M. le professeur Tédenat opère, sur sa demande expresse, la nommée Per. (Louise), âgée de 28 ans, atteinte d'un kyste de l'ovaire (salle Notre-Dame, n° 12). Cette femme, qui a été toute sa vie délicate et chétive, est réglée régulièrement depuis l'âge de douze ans et demi, s'est mariée à 19 ans et a eu deux enfants. Depuis ses dernières couches, datant de 6 ans, elle souffre du ventre et des reins ; il y a 2 ans, le ventre a commencé à grossir. Un médecin a constaté à plusieurs reprises l'existence de pus dans les produits de sa miction ; elle a été atteinte passagèrement de rétention d'urine ; enfin, depuis un an, elle présente des vomissements, de l'anorexie et une toux habituelle, sans hémoptysies.

A son entrée, on constate des signes de tuberculose pulmonaire, et une vaste tumeur fluctuante de l'abdomen, en avant de laquelle est appliqué l'utérus. Une ponction exploratrice donne issue à 4 litres de liquide blanchâtre et épais, renfermant un grand nombre de cellules caliciformes. Au toucher, le col est ramolli, remonté très-haut; l'utérus ne peut être mobilisé ; à travers le cul-de-sac postérieur, on sent des masses solides lobulées.

Voici les résultats de l'examen des urines :

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
27 mai 1888	1,650	15 gr. 19	12 gr. 54	Mixte. Anorexie
28 —	1,350	11 — 69	7 — 29	
29 —	1,580	11 — 97		

Phosphates 1 gr. 94. Albumine : 0 gr. 20 à 0 gr. 40 par litre. Dépôt renfermant du phosphate ammoniaco-magnésien, des globules blancs, des cellules épithéliales nombreuses et des cylindres transparents.

La malade exigeant une intervention radicale, M. Tédenat pratique l'ovariotomie. L'opération est difficile ; la tumeur est adhérente en plusieurs points à l'intestin ; elle adhère aussi à l'utérus, qu'elle remonte jusqu'à trois travers de doigt au dessus de la symphyse et fait saillir contre la paroi abdominale postérieure.

Trente-six heures après l'opération, la malade succombe avec des vomissements continuels, de la dyspnée, et une anurie presque complète (150 gram. d'urine renfermant 1 gr. 38 d'urée et de l'albumine).

A l'autopsie, on trouve les uretères et les bassinets très dilatés, les reins pesant l'un 120, l'autre 150 grammes, entourés d'une capsule épaissie et adhérente ; la substance corticale est réduite à une mince couche blanchâtre et dégénérée ; il existe, en outre, dans le parenchyme rénal, quelques tubercules caséeux disséminés ; lésions tuberculeuses limitées au sommet droit.

En somme, voilà une malade atteinte d'une tumeur ovarienne compliquée de néphrite, qui meurt d'urémie 36 heures après l'opération.

Observation XLIX (Communiquée par M. Tédenat). — *Tumeur solide des ligaments larges ; néphrite ; hypoazoturie. Laparatomie ; mort par urémie.* — Le 24 mars 1887, M. le professeur Tédenat nous priait de l'assister dans une opération de sa clientèle ; il s'agissait d'une femme de 35 ans, offrant de bons antécédents héréditaires et personnels, qui, depuis trois ans, présentait des vomissements fréquents, de la diarrhée, et une céphalée presque continuelle. Ces divers accidents s'aggravant peu à peu et n'étant sensiblement modifiés par aucun traitement (alcalins, etc.), elle vint se faire traiter à Montpellier, où le médecin consultant découvrit l'existence d'une tumeur abdominale ; cette tumeur, solide, remplissait complètement le bassin.

L'opération fut d'une simplicité idéale, l'antisepsie parfaite ; la tumeur, un fibrome des ligaments larges, avait la forme d'un énorme haricot ; elle emplissait le petit bassin et son hile embrassait la symphyse ; pas d'adhérences, un pédicule étroit.

En quittant l'opérée, les assistants émettaient sur les suites de

l'opération le pronostic le plus favorable ; seul, M. Tédenat faisait des restrictions : c'est que l'analyse des urines, pratiquée à deux reprises, ne révélait que 7 et 8 gr. d'urée dans les 24 heures ; les antécédents de la malade ne permettaient pas de douter de l'existence d'une néphrite.

De fait, l'opérée mourait au bout de 48 heures, sans fièvre, avec une dyspnée formidable, des vomissements continuels, et n'ayant émis que 60 grammes d'une urine sanguinolente.

La mort par urémie ne saurait être mise en doute dans ce cas.

Voici maintenant une observation dont nous avons tiré pour notre instruction un enseignement important :

Observation L. — *Hémato-salpingite ; hypoazoturie. Laparatomie. Mort par urémie au quatrième jour.* — Jul. (Marie), 31 ans, entre le 30 octobre 1888 dans le service de M. Tédenat.

Réglée à 20 ans ; mais, depuis l'âge de 15 ans, éprouvait de temps en temps des douleurs dans le bas-ventre, à droite. Les règles ont toujours été régulières, peu abondantes, et durent deux ou trois jours ; des pertes blanches les suivent.

Depuis qu'elle est menstruée, la malade éprouve chaque mois, à la période cataméniale, des douleurs dont l'intensité s'est progressivement accrue à mesure que la femme avançait en âge. Ces douleurs commencent un jour avant les règles, persistent pendant toute leur durée et acquièrent leur maximum durant les jours qui suivent la disparition du flux. Jamais de métrorragie ni de grossesse.

Au cours des crises douloureuses, la malade vomit, se plaint des reins, souffre pendant la miction et n'urine qu'une fois dans la journée.

Pas de crises nerveuses. Excellent appétit ; constipation. Vue normale. Jamais d'œdème.

A l'examen on constate la présence d'une tumeur, grosse comme un œuf de dinde, dans le cul-de-sac droit ; cette tumeur peut être facilement saisie entre le doigt placé dans le vagin et une main placée à l'hypogastre ; elle est mobile et rénitente ; le col est dévié

vers la gauche. Le ventre est normal comme volume, comme coloration et comme consistance. M. Tédenat pose le diagnostic de salpingite.

Les règles surviennent le 31 octobre et durent jusqu'au 2 novembre; on assiste à l'une des crises douloureuses décrites par la malade. Les douleurs ont une intensité excessive ; elles sont continues et présentent des paroxysmes pendant lesquels la femme se roule sur son lit en poussant des cris.

Examen des urines le 5 novembre : urine, 0,450 ; urée, 14,31 ; chlorures, 8,235. Ni albumine, ni sucre.

Le 10 novembre, une laparatomie est pratiquée. L'opération est rendue difficile par le siège de la tumeur et la tendance de l'intestin à envahir à tout instant le champ opératoire. La tumeur est dure, elle est située à droite de l'utérus et reliée à l'angle supérieur de celui-ci par un pédicule de 1 centim. 1/2 de diamètre ; sa surface est lisse et arrondie. A droite et au-dessous de la tumeur, on sent l'ovaire normal.

M. Tédenat saisit la tumeur avec des pinces à griffes de Richelot, et aussitôt un jet de sang noir s'échappe des points où les griffes se sont implantées ; le liquide, qui paraissait être renfermé sous tension à l'intérieur de la tumeur, et dont la quantité peut être évaluée à trois cuillerées à soupe, est rapidement absorbé par tampons de coton antiseptique. L'opérateur attire fortement la tumeur avec les pinces et la sectionne, après avoir posé de fortes ligatures sur le gros pédicule qui la rattache à l'utérus et sur le mince pédicule qui la sépare de l'ovaire ; il enlève ensuite l'ovaire droit, qui est sain.

L'opération dure une heure et quart et n'est troublée par d'autre complication qu'une légère pause respiratoire au début du lavage péritonéal avec une solution chaude de sublimé; pour éviter la reproduction de tout incident de cette nature, on se borne à relever le thorax de la malade. Sutures profondes et superficielles. Pansement ordinaire d'ovariotomie.

Pas de shock; douleurs vives. Le soir, T. 37°, pouls 100. Une piqûre de morphine.

Le 11, T. 37,4. P. 108. Nuit agitée, douleurs épigastriques. Souffrances vives.

Le soir, T. 37°. P. 116. Une piqûre de morphine.

Le 12, T. 37,3. P. 88. Vomissements, douleurs épigastriques.

Ventre ballonné, mais non douloureux. Champagne frappé, limonade, chartreuse.

Le soir, T. 37,4. P. 140. Deux piqûres de morphine.

Le 13, T. 37,4. P. 144. Lavement purgatif. Vomissements continuels et très abondants. Douleur épigastrique très vive.

Le soir, T. 36°. P. 148. Trois selles.

Le 14, T. 36°. P. 164. Douleur épigastrique, pas de douleurs abdominales. Mort dans la soirée.

Voici les résultats de l'examen des urines, après l'opération :

Dates	Urine	Urée	Régime
11 novembre	0,380	10 gr. 18	Diète
12 —	0,350	16 — 38	Bouillon
13 —	0,320	14 — 29	—
	Moyenne. .	13 gr. 62	

Pas d'albumine.

A l'autopsie, pas d'hémorragie, peu de ballonnement abdominal. Rougeur légère de la masse intestinale qui avoisine le champ opératoire. Distension énorme de l'estomac, qui renferme un litre et demi d'un liquide noirâtre et poisseux (un examen microscopique démontre que ce liquide n'est autre chose que du sang pur). La paroi stomacale est extrêmement amincie en certains points ; elle est fortement injectée et présente des érosions dans les points les plus vasculaires.

L'utérus est normal ; l'ovaire et la trompe gauches ne présentent pas d'altérations.

Les reins et les uretères sont disséqués jusqu'au bassin et conservés avec ce dernier pour avoir une pièce d'ensemble. Les reins sont très petits ; le droit pèse 100 grammes, le gauche 110 grammes. Les uretères ne sont pas dilatés, mais l'uretère droit devait forcément être comprimé par la tumeur, ainsi que le démontrent ses rapports de voisinage avec le pédicule qui a été conservé.

Le foie est normal, la rate et les organes de la cavité thoracique n'offrent aucune altération ; un peu d'épanchement sanguin dans les plèvres.

L'examen de la tumeur démontre qu'il s'agit d'un organe creux à parois musculaires, recouvert extérieurement par le péritoine sur

une portion de sa surface, tapissé intérieurement par une membrane lisse qui a tous les caractères macroscopiques d'une muqueuse.

Il semble, en somme, que l'on ait affaire à la trompe dilatée et énormément hypertrophiée.

En résumé, voilà une femme qui présente des crises douloureuses et des troubles digestifs aux périodes menstruelles, et une tumeur abdominale de petit volume qui n'est autre qu'une trompe altérée ; l'analyse de l'urine révèle une diminution notable de l'urée quotidienne. Une laparatomie est pratiquée et le diagnostic se vérifie. Pendant les deux premiers jours qui suivent l'intervention, l'état de la malade est satisfaisant ; le troisième jour, elle se plaint de douleurs vives dans l'estomac et vomit sans interruption ; le quatrième jour, elle meurt dans le collapsus, sans avoir présenté un seul instant l'hyperthermie ni les douleurs de la péritonite. A l'autopsie, le péritoine n'offre qu'une congestion légère ; l'intestin n'est pas ballonné ; par contre, l'estomac est distendu par les gaz et renferme un litre et demi de sang.

A quoi attribuer cette hématémèse ? Le foie est normal ; mais les reins présentent une diminution de volume notable ; le rein droit pèse 100 gram. et le rein gauche 110 gram. ; une pièce d'ensemble démontre, par les rapports de voisinage que l'uretère droit affecte avec le pédicule de la tumeur, que cet organe devait forcément être comprimé.

Il est indiscutable que, dans ce dernier cas, c'est l'hématémèse qui a précipité la mort de la malade ; or, les hémorragies de tous ordres faisant partie du cortège symptomatique de la néphrite, on peut supposer, avec quelque apparence de raison, que cette dernière doit être incriminée et a déterminé l'issue fatale. Un point à noter dans l'espèce, c'est que la malade ne présentait pas trace d'albumine dans ses urines et que la dimi-

nution de l'urée pouvait seule mettre sur la voie du diagnostic de l'affection rénale.

Nous avons, enfin, souvenir d'une femme, dont l'observation a été publiée par M. Tédenat (1) dans le *Montpellier Médical* de 1889, qui fut opérée à l'hôpital St-Éloi, le 15 mai 1886. Il s'agissait d'un fibro-myome de l'ovaire que la malade portait depuis deux ans ; de plus, elle se plaignait d'une céphalée continuelle. A tout instant elle vomissait; l'urée était diminuée. Opérée le 24 mai, la femme mourait 37 jours après l'intervention, avec des hématuries, présentant les symptômes et les lésions de l'urémie classique.

Comment expliquer l'urémie postopératoire ? Dnes les cas de tumeurs volumineuses dont on pratique l'ablation, on peut, ainsi que M. Tédenat l'a fait ressortir devant la Société de Médecine et de Chirurgie pratiques, supposer qu'il se produit une congestion *a vacuo* dans l'abdomen, dont les conditions circulatoires viennent d'être modifiées du tout au tout. Cette congestion sera facilement supportée par un rein normal ; elle amènera l'urémie et la mort, si le rein est le siège d'altérations préexistantes.

Dans les cas de lésions rénales très légères, se traduisant simplement par une diminution de l'urée sans autres modifications urinaires, la congestion *a vacuo* peut rendre la lésion plus manifeste et faire apparaître l'albuminurie. C'est ce qui paraît découler des deux observations suivantes :

---

(1) Tédenat. *Deux cas d'oophoro-salpingectomie* (*Montpellier Médical,* 1887, p. 217).

Observation LI. — *Kyste mucoïde multiloculaire de l'ovaire; hypoazoturie. Ovariotomie; mort au 13e jour, avec des symptômes de néphrite.* — Il s'agit d'une femme de 52 ans, malade depuis 4 ans et ponctionnée 15 fois, qui fut opérée, le 29 juillet 1888, par M. Dubrueil, d'un kyste mucoïde multiloculaire de l'ovaire droit. L'opération fut difficile, par suite des adhérences et du volume de la tumeur qui, sans parler de sa partie liquide, que l'on peut évaluer à 15 litres, offrait 4 kilog. 500 de masses solides.

Dès le lendemain de l'opération, elle se plaignait de douleurs violentes dans les lombes ; elle vomissait et se ballonnait sans que le ventre fût aucunement douloureux à la pression. Au 8e jour, la rougeur et la sécheresse de la langue venaient se joindre à ces symptômes ; par moment, les urines se supprimaient. Enfin, au 13e jour, elle mourait avec un énorme ballonnement du ventre et une notable quantité d'albumine dans ses urines (alors qu'avant l'opération il n'en existait pas trace). Autopsie interdite.

Voici maintenant l'histoire de la malade au point de vue urologique :

Dates (Av. l'opérat.)	Urine	Urée	Chlorures	Régime et Observations
27 juil. 1888	0,400	15,92	3	
29 —	0,270	8,69	1, 75	
Moyenne . . .		12,30		

(Apr. l'opérat).	Urine	Urée	Chlorures	Régime et observations	
30 août	0,850	15,55		m. 38,5 — s. 39	Bouillon
31 —	0,800	22.56	8	m. 39,2 — s. 38,9	
1er sept.	0,650	28, 8	7,47	m. 38,7 — s. 38,7	
2 —	0,800	32		m. 39 — s. 39,3	
3 —	0,900	22,23		m. 39,4 — s. 39,6	
4 —	0,750	24		m. 39,6 — s. 39,3	
5 —	0,850	25,84		m. 40,2 — s. 39,2	Alb. 1 gr. 5
6 —	0,600	20,52		m. 39 — s. 40	
7 —	0,700	18,2		m. 39 — s. 39	Alb. 1 gr.
8 —	1,000	29		m. 38,9	Alb. 1 gr.
Moyenne. . .		24,02			

La conservation du taux de l'urée après l'opération peut, dans ce cas, être expliquée par l'intensité de l'hyperthermie.

OBSERVATION LII. — *Kyste de l'ovaire avec ascite ; hypoazoturie. Ovariotomie ; apparition consécutive d'une néphrite.* — Serv. (Marie), 34 ans, entre le 7 décembre 1888 dans le service de M. Tédenat.

Menstruation régulière depuis l'âge de 13 ans; mariée à 27 ans. Un avortement à 28 ans, une grossesse normale à 28 ans. Suites de couches pénibles, grâce à une imprudence accomplie le second jour. Depuis cette époque, douleur habituelle dans la fosse iliaque gauche.

En mai 1888, le côté droit de l'abdomen est devenu douloureux et le ventre a grossi peu à peu ; l'accroissement de volume est beaucoup plus rapide depuis le mois d'août. Une ponction, pratiquée à gauche, a donné issue à une grande quantité de liquide gélatineux. En outre, la malade souffre des reins ; depuis le mois d'août, elle urine fort peu ; elle vomit souvent et sans douleur ; enfin, sa vue s'est troublée depuis un mois environ.

A son entrée, on se trouve en présence d'une femme maigre et pâle dont l'abdomen, très volumineux, présente une tumeur profondément située et séparée de la paroi par une épaisse couche d'ascite. Au toucher vaginal, on sent l'utérus mobile et indépendant de la tumeur.

Les résultats de l'examen des urines sont les suivants :

Dates	Urine	Urée	Chlorures	Régime
8 décembre 1888	0,170	6,73	1,02	Mixte
9 —	0,220	6,73	1,47	

Ni albumine, ni sucre.

Ovariotomie le 10 décembre ; à l'ouverture de l'abdomen, issue d'une énorme quantité d'ascite inflammatoire. Ablation facile d'un kyste multiloculaire abondamment fourni de masses solides.

La convalescence est troublée par une reproduction de l'ascite, quelques vomissements et l'apparition de l'albumine dans les urines; puis, vers le onzième jour, survient une complication fébrile accompagnée de violents frissons, au cours de laquelle l'ascite se résorbe

et l'albuminurie continue à se produire. La malade sort le 16 janvier en bon état.

L'analyse des urines a été répétée un grand nombre de fois après l'opération :

Dates	Urine	Urée	Chlor.	Albumine	Régime et observations
11 décembre	0,375	11,25	4,46	0	T. 37,2-38 Bouillon
12 —	0,420	18,98	3,44	0	T. 37,8-38
13 —	0,475	22,32	4,56		T. 37,5-37,5
14 —	0,450	14,67	5,31	0	T. 37,4-37,5
15 —	1,050	15,85	10,5	0	T. 37,4-37,5
16 —	0,750	12,22	7,72		T. 37,3-38
17 —	0,800	8	5,2		T. 37,9-37,5
18 —	0,520(?)(1)	6,08	3,12		T. 37,2-37,3 Diarrhée
19 —	0,600	11,4	4,8	0,20	T. 37 -37,8 —
20 —	0,420	5,71	3,36		T. 37,4-38,3 —
21 —	0,470	6,39	2,49		T. 37,8-38 —
22 —	0,500	4,9	2,5	0,20	T. 38 -38,3 —
23 —	0,800	8,24	5,44		T. 38 -38,6 —
24 —	0,750	6,69	4,8		T. 38,5-39,2 —
25 —	0,720	6,82	4,86		T. 39,2-39,8 —
26 —	0,700	7,42	5,74		T. 38,8-38 —
27 —	0,900	8,02	5,04		T. 38 -39 —
28 —	1,000	8,36	3,9	0,20	T. 38 -39 Alim. ton.
29 —	1,200	10,53			T. 38 -39,1
30 —	1,400	11,56			T. 37,7-38,5
31 —	1,100	9,65	5,5		T. 37,5-37,6
1er janv. 1889	0,900	5,58			T. 37
2 —	0,850	8,16	4,16		
3 —	0,900	6,09			
15 —	1,100	9,66	7,79		

Dans cette observation, la diminution de l'urée paraît être fonction de deux éléments : 1° de la présence d'une ascite abondante ; 2° d'une altération rénale légère que le coup de

(1) A partir de ce jour, il se perd quotidiennement dans les selles une quantité d'urine que l'infirmière évalue au quart de la quantité totale.

fouet opératoire a rendu plus manifeste en faisant apparaître l'albuminurie.

L'ingénieuse hypothèse de la congestion *a vacuo* postopératoire, qui répond à toute une catégorie des cas où des phénomènes urémiques suivent l'intervention, ne peut malheureusement expliquer tous les faits ; elle rend seulement compte des complications urémiques succédant à l'ablation de tumeurs volumineuses. Quant aux accidents de même ordre qui surviennent après l'extirpation de tumeurs de petit volume, il est plus difficile de les interpréter. Y a-t-il une action réflexe qui déterminerait la contraction des artérioles du rein, la suppression physiologique du filtre et la rétention des déchets urinaires dans le sang ? C'est possible ; ce qui s'est passé dans les Observations XL, XLVII, XLVIII, etc., semble venir à l'appui de cette manière de voir ; mais on manque de données précises pour l'affirmer.

On le voit, si la diminution de l'urée n'assure pas toujours le diagnostic de tumeur maligne dans les cas de tumeur abdominale, elle n'en a pas moins une signification pronostique constamment fâcheuse au point de vue opératoire : tantôt, on a affaire à une tumeur maligne contre laquelle, malgré les belles conquêtes de la chirurgie moderne, les résultats de l'intervention sont toujours très hypothétiques ; tantôt, il s'agit d'une complication rénale qui, nous croyons l'avoir démontré par ces quelques faits, laissera au chirurgien la perspective d'une poussée mortelle d'urémie comme récompense de son intervention.

CONCLUSIONS

I. — Il existe habituellement, dans les cas de tumeurs malignes, quel que soit leur siège, une diminution de l'urée, qui semble en rapport avec une perversion de la nutrition organique tenant à la nature du néoplasme, et se trouve influencée par l'alimentation quant à son taux seulement.

II. — La diminution de l'urée peut exister dans des états morbides autres que le cancer ; elle s'observe dans différentes affections, en particulier dans la tuberculose avancée, les altérations de l'épithélium rénal et certaines lésions du foie ; l'inanition peut la produire. Par contre, un état fébrile passager peut masquer momentanément une hypoazoturie habituelle.

III. — L'hypoazoturie cancéreuse ne présente pas le même degré à toutes les périodes des tumeurs malignes. Elle évolue parallèlement à l'altération secondaire et progressive de l'état général et traduit par conséquent la marche de la cachexie spéciale.

IV. — L'absence ou le faible degré de l'hypoazoturie aux périodes initiales des néoplasmes malins enlève, dans les cas de cancer accessible aux investigations, toute valeur séméiologique à ce symptôme ; le diagnostic est, au moment où elle se manifeste, suffisamment affirmé par toute la symptomatologie pour qu'il soit utile de la rechercher.

V. — Dans certains cas toutefois, en particulier dans les cancers internes dont le diagnostic est souvent entouré d'obscurité, même à une période avancée de l'évolution morbide, la constatation de l'hypoazoturie peut avoir une grande importance diagnostique. Le symptôme mérite une place honorable dans la hiérarchie des signes permettant un diagnostic différentiel entre le cancer de l'estomac et les autres affections de cet organe.

VI. — Quand il s'agit d'une tumeur abdominale, la diminution de l'urée, lorsqu'elle est notable, lorsqu'il n'existe ni tuberculose ni ascite, constitue une contre-indication formelle à l'intervention chirurgicale ; car, tantôt elle affirme la nature maligne de la tumeur, tantôt elle est sous la dépendance d'altérations rénales qui devront évoquer dans l'esprit du chirurgien le fantôme de l'urémie postopératoire.



TABLE DES MATIÈRES

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE G. FIRMIN, 3, PLACE DE LA MAIRIE

CHEZ LES MÊMES ÉDITEURS

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, PLACE DE LA MAIRIE, 3.